

# KAJAANINLINNANTIE 4

45. VARTIOKYLÄ KORTTELIN 45062 TONTTI 1

ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN SELOSTUS



## Asemakaavan selostus

Päivätty 28.5.2024  
Diaarinumero HEL 2019-010693  
Hankenumero 0750\_24  
Asemakaavakartta nro 12809

Kaavaselostuksessa esitetään kaavaratkaisun keskeinen sisältö ja suunnittelun vaiheet. Selostusta täydennetään kaavaprosessin edetessä.

Asemakaavan muutos koskee:  
Helsingin kaupungin  
45. kaupunginosan (Vartiokylä)  
korttelin 45062 tonttia 1

Kaavan nimi: Kajaaninlinnantie 4

Laatija:  
Helsingin kaupungin asemakaavoituspalvelu

Vireilletulosta ilmoittaminen: 27.5.2022  
Nähtävilläolo (MRL 65 §): 18.3.–16.4.2024  
Kaupunkiympäristölautakunta:  
Hyväksyminen: kaupunginvaltuusto  
Voimaantulo:

Alueen sijainti: Puotinharjun asuinalueella

---

**Yhteyshenkilöt kaavan valmistelussa:**

**Helsingin kaupunkiympäristön toimiala**

**Asemakaavoitus:** Mikko Näveri, johtava arkkitehti

**Kaavapiirtäminen:** Katri Ruut, suunnitteluavustaja

**Liikenne- ja katusuunnittelu:** Jussi Jääskä, liikenneinsinööri

**Teknistaloudelliset asiat:** Olli Kontkanen, projektipäällikkö

**Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit:** Arto Korkeila, tontti-  
asiamies

**Muut Helsingin kaupungin toimialat**

Kaupunginkanslia: Ritva Tanner, projektinjohtaja

**Hakijataho**

Asunto Oy Kajaaninlinnantie 4

---

**Sisällysluettelo**

Tiivistelmä .....	5
Asemakaavan kuvaus .....	5
Tavoitteet .....	5
Mitoitus .....	6
Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet .....	6
Liikenne ja pysäköinti .....	7
Palvelut .....	7
Esteettömyys .....	8
Luonnonympäristö .....	8
Ekologinen kestävyys .....	8
Yhdyskuntatekninen huolto .....	9
Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen .....	9
Ympäristöhäiriöt .....	10
Pelastusturvallisuus .....	11
Vaikutukset .....	12
Suunnittelun lähtökohdat .....	13
Suunnittelu- ja käsittelyvaiheet .....	14

---



**Liitteet**

- 1 Seurantalomake
- 2 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
- 3 Sijaintikartta
- 4 Ilmakuva
- 5 Asemakaavakartta (A4-koossa)
- 6 Ote Helsingin yleiskaavasta (2016)
- 7 Ote ajantasa-asemakaavasta
- 8 Viitesuunnitelma, 17.1.2024
- 9 Meluselvitys, 7.6.2022

**Luettelo muusta kaavaa koskevasta materiaalista**

- Vuorovaikutusraportti
-

## Tiivistelmä

Asemakaavan muutos (kaavaratkaisu) koskee Puotinharjussa osoitteessa Kajaaninlinnantie 4 sijaitsevaa tonttia. Kaavaratkaisu mahdollistaa tontin täydennysrakentamisen kahdella uudella asuinkerrostalolla.

Tavoitteena on edistää nykyisten tonttien täydennysrakentamista voimassa olevan yleiskaavan ja alueelle laadittujen suunnitteluperiaatteiden mukaisesti. Kaavaratkaisussa pyritään sovittamaan yhteen yleiskaavan määräysten ja hengen mukainen tontti- ja korttelitehokkuuksien nostaminen alueen rakennetun ja rakentamattoman ympäristön ominaispiirteiden huomioimiseen.

Uutta asuntokerrosalaa on 5 560 k-m<sup>2</sup>. Nykyisen ja säilyvän asuinrakennuksen laajuus on noin 4 000 k-m<sup>2</sup>. Kaavaratkaisu edellyttää tontilla olevan pienen liikerakennuksen purkamista.

Tonttitehokkuus kasvaa nykyisestä  $e=0,5$  tehokkuuteen  $e=1,0$ .

Kaavaratkaisun toteuttaminen vaikuttaa erityisesti siten, että alueen asukasmäärä kasvaa ja Puotinharjun alueelle ominainen väljä tilarakenne muuttuu paikallisesti tiiviimmäksi ja erityisesti katutila kaupunkimaisemmaksi.

Helsingin kaupunki omistaa maa-alueen. Kaavaratkaisu on tehty hakemuksen johdosta ja kaavaratkaisun sisältö on neuvoteltu hakijan kanssa.

Kaavaehdotus on ollut julkisesti nähtävillä. Kaavaehdotuksesta tehtiin 1 muistutus, joka kohdistui kolopesijöiden huomioimiseen.

Kaavaehdotuksesta saatiin viranomaisten lausuntoja sen ollessa julkisesti nähtävillä. Helen Oy:n lausunnossa huomautettiin tontilla olevasta kaukolämpöputken siirtotarpeesta, HSY:n lausunto kohdistui pääasiassa jätehuollon järjestelyihin toteutusvaiheessa. Muissa lausunnoissa ei ollut huomauttamista kaavaehdotuksesta.

Kaavaehdotukseen ei tehty muutoksia. Aineistoon tehdyt täydennykset on selostettu kaavaselostuksen viimeisessä luvussa.

## Asemakaavan kuvaus

### Tavoitteet

Kaavamuutoksen tavoitteena on tontin täydennysrakentaminen kahdella kerrostalolla ja sovittaa yhteen yleiskaavan määräysten ja hengen mukainen tontti- ja korttelitehokkuuden nosto alueen rakennetun ja rakentamattoman ympäristön ominaispiirteet huomioimiseen.

---

Kaupunginvaltuusto on 13.10.2021 hyväksynyt uuden Kasvun paikka - Helsingin kaupunkistrategian 2021–2025. Kaavaratkaisu edesauttaa kaupunkistrategian tavoitteiden toteutumista siten, että edistetään asuntotuotantoa hyvien joukkoliikenneyhteyksien äärellä.

## **Mitoitus**

Suunnittelualan pinta-ala on 9 669 m<sup>2</sup>.

Kaavaratkaisun myötä tontin kerrosala kasvaa 5 560 k-m<sup>2</sup>:llä.

## **Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet**

### **Alueen lähtökohdat ja nykytilanne**

Tontilla on neljäkerroksinen asuinkerrostalo ja yksikerroksinen liikerakennus. Pysäköinti on järjestetty tontilla olevalle pysäköintikentälle ja asuinrakennuksessa sijaitseviin autotalleihin. Tontti liittyy itälaidalla saumattomasti kallioiseen ja havupuuvaltaiseen puistoalueeseen.

### **Kaavaratkaisu**

#### **Asuinrakennusten korttelialue (AK)**

Tontille osoitetaan rakennusalat kahdelle uudelle kerrostalolle, joiden kerrosluku katutasosta laskettuna on 7. Uusien asuinkerrostalojen väliin sijoittuu kaksitasoinen pysäköintirakennus. Tontin länsiosassa sijaitsee nykyinen ja säilyvä asuinkerrostalo. Kaavaan ei nousevan rinnemaaston vuoksi ole merkitty rakennusten enimmäiskerroslukua (toteutusvaiheessa tarkentuu, ovatko alimmat kerrokset kellarikerroksia). Kerroslukumäärän sijaan rakennusten enimmäiskorkeutta on säädelty räystään ylimmällä korkotasolla. Ylimmän räystäskoron yläpuolelle saa sijoittaa yhteen kerrokseen teknisiä tiloja ja asuntojen yhteistiloja, mikäli näiden tilojen ulkoseinät ovat sisäänvedetty vähintään korkeutensa verran.

Rakennuksen maantasokerroksessa saa olla liiketiloja ja julkisia lähipalvelutiloja. Asuntojen tulee sijoittua tämän kerroksen yläpuolelle.

Jätehuolto sijoittuu pysäköintirakennuksen yhteyteen ja on yhteinen kaikille rakennuksille. Myös piha-alueet ovat yhteiskäyttöisiä kaikille rakennuksille, myös siinä tapauksessa, että kiinteistö myöhemmin jaetaan useammaksi tontiksi.

Kaavassa on julkisivuja koskevia määräyksiä, joiden tavoitteena on yhtäältä sovittaa uudet rakennukset ulkoarkkitehtonisesti Puotiharjun olevaan rakennuskantaan ja toisaalta varmistaa riittävä julkisivurakentamisen laatu ja kestävyys.

---

Kaavaratkaisu perustuu tontille olevan yksikerroksisen liikerakennuksen (280 k-m<sup>2</sup>, valmistunut 1963) purkamiseen.

## **Liikenne ja pysäköinti**

### **Lähtökohdat**

Kaavamuutosalue rajoittuu Kajaaninlinnantiehen, joka on päätyvä asuntokatu. Itäkeskuksen metroasema ja bussiterminaali sijaitsevat alle 300 metrin etäisyydellä.

Nykytilanteessa pyöräily tapahtuu ajoradalla. Pyöräilyn tavoiteverkon mukaan Kajaaninlinnantie on osa baanaverkkoa. Ratkaisuna tulee todennäköisesti olemaan Kajaaninlinnantien muutos pyöräkaduksi.

Kajaaninlinnantien liikennemäärä on nykyisin noin 1 000 ajoneuvoa vuorokaudessa.

### **Kaavaratkaisu**

Kaavaratkaisu ei aiheuta muutoksia jalankulun, pyöräliikenteen, julkisen liikenteen tai autoliikenteen järjestelyihin. Kajaaninlinnantiellä on sallittu pysäköinti ajoradalla. Ajoratapysäköinnin on arvioitu tyydyttävän lisärakentamisen vieraspysäköintitarpeen. Vieraspysäköintipaikkoja ei edellytetä rakennettavaksi tontille, mutta toisaalta asemakaava ei myöskään estä vieraspysäköintipaikkojen rakentamista, mikäli taloyhtiö haluaa turvata omat vieraspysäköintimahdollisuudet. Tarvittaessa kadunvarren pysäköintiä ohjataan aikarajoituksin.

Viitesuunnitelmassa on esitetty pysäköintipaikat kaupunkisuunnittelulautakunnan laskentaohjeen mukaisesti.

Tontille osoitetaan rinnetopografian vuoksi kaavassa kolme tonttiliittymää; kaksi pysäköintirakennukselle ja yksi nykyiselle yläpihalle johtavalle ajotielle.

Kajaaninlinnantien lopputilanteen liikennejärjestelyt päätetään osana Itäkeskuksen koulukeskuksen asemakaavan liikennesuunnitelmaa. Kajaaninlinnantien varteen tulevan uudisrakentamisen yhteydessä tarkistetaan pysäköinnin ja tonttiliittymien sijainti, mikäli rakennetaan uusia tonttiliittymiä.

## **Palvelut**

### **Lähtökohdat**

Tontilla on erillinen, nykyisin anniskeluravintolakäytössä oleva liikerakennus (280 k-m<sup>2</sup>), joka valmistuttuaan vuonna 1963 oli ensimmäiset 20 vuotta Puhoksen ostoskeskuksen ohella Puotinharjun

---

alueen ainoa kaupallinen tila. Tilanne on sittemmin muuttunut radikaalisti niin kaupunkirakenteen kuin kaupallisten palveluiden suhteen. Nyt lähistöllä on yksi pääkaupunkiseudun merkittävimmistä kaupallisista keskittymistä, jota alueelle laadittujen suunnitteluperiaatteiden mukaan monipuolistetaan ja tiivistetään erityisesti jalankulun vilkkaimpien reittien varrella. Kajaaninlinnantie päättyvänä asuntokatuna ei kuulu näihin reitteihin.

### **Kaavaratkaisu**

Kaavaratkaisu edellyttää tontilla olevan liikerakennuksen purkamista. Edellä kuvattujen lähtökohtien vuoksi kaava ei edellytä uusien liiketilojen rakentamista, mutta mahdollistaa niiden toteuttamisen asuinkerrostalojen katutasoon ja siihen kannustetaan määräyksellä, jonka mukaan liike- tai lähipalvelutiloja saa rakentaa asemakaavakarttaan merkityn rakennusoikeuden lisäksi määrän, joka vastaa 3 % kokonaiskerrosalasta.

### **Esteettömyys**

Tontin tavanomaista haastavampien maastonmuotojen ja korkeerojen vuoksi esteettömien yhteyksien järjestämiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota toteutusvaiheen suunnittelussa.

### **Luonnonympäristö**

#### **Kaavaratkaisu**

Tontilla olevaa puustoa ja muuta kasvillisuutta on poistettava uudisrakentamisen vuoksi. Kaavassa on määräys, jonka mukaan ”Rakentamattomat tontinosat, joita ei käytetä kulkuteinä, leikki- ja oleskelualueina, on istutettava. Elinvoimainen puusto tulee säilyttää.”. Pysäköintirakennuksen ja kadun väliin on istutettava puurivistö. Kaavaratkaisun pohjaksi laaditun luonnoksen mukaan tontin viherkerroin täyttää Helsingin kaupungin tavoitetason.

### **Ekologinen kestävyys**

#### **Kaavaratkaisu**

Asemakaavassa on määräys, jonka mukaan ”Asuinkerrostalon hiilijalanjälki ei saa ylittää Helsingin kaupungin asettamaa rakennusajankohtana voimassa olevaa hiilijalanjäljen raja-arvoa. Raja-arvo on mahdollista ylittää rakentamispaikan tai asemakaavan tiettyjen vaatimusten vuoksi rakennusajankohtana voimassa olevien kaupungin määrittelemien poikkeusten mukaisesti.”.

Rakennuksen tai sen osan purkamista koskevan lupahakemuksen mukaan on liitettävä selvitys rakennuksen purkumateriaalien kestävästä käsittelystä.

---

## **Yhdyskuntatekninen huolto**

### **Lähtökohdat**

Kaava-alue on yhdyskuntateknisen huollon verkoston piirissä.

### **Kaavaratkaisu**

Uusien rakennusten toteuttaminen edellyttää nykyistä rakennusta palvelevien johtojen siirtämistä tontilla. Nykyistä rakennusta palvelevaksi tarkoitettua ajoyhteyttä voidaan osaltaan hyödyntää johtojen sijoittamisessa. Riittävästä etäisyyksistä rakennuksen seinälinjaan tulee huolehtia. Asemakaavassa on varauduttu johtojen sijoitustarpeisiin antamalla muutosaluetta koskeva kaavamääräys, jonka mukaan tonteilla on oikeus sijoittaa tonttijohtonsa viereisten tonttien alueelle, mikäli muutosalue jaetaan useammaksi tontiksi.

Uusien rakennusten toteuttamisen vuoksi tarpeelliset tontin sisäiset johtosiirrot suunnitellaan hankkeen jatkosuunnittelussa.

Asemakaavassa on annettu hulevesien viivyttämistä koskeva määräys.

## **Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen**

Alueen maaperä on maaperäkartan tietojen perustella kalliota ja kitkamaata, jota on jossain määrin täytetty. Maan pinta on korkeimmillaan noin tasolla n. +19 m laskien itään Kajaaninlinnantien suuntaan noin tasolle +10 m. Alueelta ei ole käytettävissä tietoja pohjaveden pinnan korkeudesta. Alueen maaperä on rakennettavuudeltaan maaperäkartan tietojen perusteella varsin hyvää. Rakennusten perustamistavat määritellään jatkosuunnittelussa riittävien maaperätietojen perusteella.

Alueelta ei ole tiedossa toimintaa, josta olisi syytä epäillä maaperän pilaantuneisuutta.

Alueella on maanalaisen yleiskaavan mukainen syvällä kulkevan yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevan kalliotunnelin tilavaraus. Tunnelin suunniteltu leveys on noin 6.5 m ja korkeus noin 6.2 m. Sen tasausviiva on asemakaava-alueella tasolla -31.6 m.

Tunnelin tilavaraus asettaa rajoituksia esimerkiksi geotermisen energian hyödyntämiselle. Tunnelivaraus maalämpöä koskevine 20 m suojaetäisyyksineen (kaikkiin suuntiin) tulee ottaa asemakaava-alueella huomioon mahdollisten maalämpöratkaisujen suunnittelussa ja toteutuksessa. Tunnelivaraus tulee ottaa huomioon myös louhintoja tai muuta maanalaista rakentamista koskevissa suunnitelmissa.

---

## Ympäristöhäiriöt

### Lähtökohdat

Liikennemelu:

Kaavamuutosalueen melutilanne on nykytilanteessa kohtalaisen huono. Liikennemelua aiheutuu Itäväylän ja Raaseporintien ajoneuvoliikenteestä sekä metroliikenteestä. Helsingin kaupungin meluselvityksen 2022 mukaan kaavamuutosalueen eteläosassa ylittyy VNp 993/1992 mukainen melutason päiväajan 55 dB ohjearvo. Itäväylän liikennemäärä on nykyisin noin 50 000 ajon./vrk. ja Raaseporintien liikennemäärä on noin 8 900 ajon./vrk.

Myös metroliikenteen melu on ajoittain kuultavissa korttelin alueella, mutta ohjearvoihin verrannollisena keskiäänitasona sen merkitys on vähäinen. Nykytilanteessa metroliikenteen aiheuttama päiväajan keskiäänitaso on noin 50–53 dB kaavamuutosalueen rajalla.

### Kaavaratkaisu

AK-korttelialueen rakennukset edellytetään kaavassa suunnittelemaan siten, että siinä otetaan huomioon korttelialueelle kohdistuvat liikenteen aiheuttamat ympäristöhäiriöt.

Liikennemelu:

Kaavan viitesuunnitelmaluonnoksen (Kajaaninlinnantie 4, asemapiirros, luonnos 4.3.2022, Sigge Arkkitehdit) perusteella alueelta on laadittu liikennemeluselvitys (Sitowise, 7.6.2022), jossa arvioitiin mallintamalla ulko-oleskelualueille ja rakennusten julkisivuille kohdistuvaa liikennemelua. Selvityksessä on tarkasteltu mitoittavana tilanteena vuoden 2050 ennusteliikennettä, koska alueen liikennemäärien on arvioitu kasvavan hieman tulevaisuudessa. Raide-Jokeri-pikaraitiolinja on ennustetilanteessa uusi melulähde. Tielikenteen melu on keskiäänitasojen osalta alueella merkitsevin melulähde verrattuna raitiotien ja metron aiheuttamaan meluun.

Kaava-alueen uusien asuinkerrostalojen rakennusmassat suojaavat hyvin viitesuunnitelmassa esitetyjä oleskelu- ja leikkialueita liikennemelulta. Kaava-alueen melutilanne paranee nykytilanteeseen verrattuna. Leikki- ja oleskelualueilla alittuu VNp 993/1992 mukainen melutason päiväajan 55 dB ohjearvo ja yöajan 50 dB ohjearvo. Lisäksi jos kaava-alueen eteläpuolelle rakentuu suunniteltu Raaseporintie 1:n kaava-alue, Kajaaninlinnantie 4:n piha-alueiden melutilanne paranee 3–6 dB, koska Raaseporintielle suunnitellut rakennusmassat tuovat lisäsuojaa. Jotta melutason ohjearvojen alittuminen varmistuu myös jatkosuunnittelussa, on kaa-

vassa annettu määräys: *Leikkiin ja oleskeluun tarkoitetut piha-alueet tulee sijoittaa ja tarvittaessa suojata melulta siten, että niillä saavutetaan melutason ohjearvo päivällä ja yöllä.*

Kaava-alueen uudisrakennusten julkisivuille kohdistuvat ajo-neuvo-, raitio- ja metrolikenteen yhteismelun päiväajan keskiäänitasot ovat 52–64 dB. Näistä keskiäänitasoista muodostuva suurin äänitasoero-suositus on 29 dB. Kaavassa ei ole tarpeen asettaa äänitasoero-vaatimuksia julkisivuille, koska melualueen asuinrakennuksilta edellytettävä vähimmäisvaatimus 30 dB äänitasoero-vaatimuksesta on meluselvityksessä arvoitu olevan riittävä. Kaavaratkaisu varmistaa sen, että asunnoissa saavutetaan VNp 993/1992 mukaiset melutason ohjearvot  $L_{Aeq}$  35 dB päivällä ja 30 dB yöllä.

Metrolikenteen aiheuttamat hetkelliset enimmäisäänitasot ovat suurimmillaan 65 dB ja raitiotieliikenteen aiheuttamat enimmäisäänitasot ovat suurimmillaan 74 dB. Melualueen asuinrakennuksilta edellytetyn 30 dB äänitasoero-vaatimuksen on meluselvityksessä arvoitu olevan riittävä myös metro- ja raitiolikenteestä aiheutuvalle melulle siten, että yöajan hetkellisen enimmäisäänitaso-suositusarvo 45 dB ei ylity asunnoissa.

Oleskeluparvekkeet tulee pääosin suojata liikennemelulta ohjearvotason saavuttamiseksi. Kaavaratkaisussa on annettu tästä määräys: *Oleskeluparvekkeet tulee sijoittaa ja tarvittaessa suojata siten, että niillä saavutetaan melutason ohjearvo päivällä ja yöllä.*

Tärinä ja runkoääni:

Metrolikenteen tärinä ja runkomelu ei todennäköisesti aiheuta ympäristöhäiriöitä kaava-alueelle.

Ilmanlaatu:

Ilmanlaatua on arvioitu HSY:n ilmanlaatuvohykkeiden avulla. Itäväylän KAVL-liikennemäärä on 50 000–70 000 ajoneuvoa arki-vuorokaudessa, jota vastaavien ilmanlaatuvohykkeiden mukaiset suosituksetäisyydet asuinrakennuksille on 100–140 metriä. Kaava-alueen reuna on 160 metrin etäisyydellä Itäväylästä, joten liikenteen päästöistä ei todennäköisesti aiheudu merkittäviä ilmanlaatuongelmia.

## **Pelastusturvallisuus**

Asemakaavan viitesuunnitelmassa on esitetty varatiejärjestelyt. Ne perustuvat osin nostokoriauton käyttöön ja osin parvekeluukuihin. Nostopaikat ja ajotiet nostopaikoille on esitetty asemakaavan viitesuunnitelmassa. Nykyisten rakennusten pelastusturvallisuus ei heikkene.



Lopulliset varatieratkaisut suunnitellaan rakennusluvan yhteydessä.

## **Vaikutukset**

### **Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset**

Kaavaratkaisun toteuttamisesta ei aiheudu kaupungille kustannuksia.

Asemakaavamuutos nostaa tontin arvoa.

### **Vaikutukset elinoloihin ja elinympäristöön**

Uudisrakennukset lisäävät varjostusta muutosalueen tontilla ja naapuritonteilla, tiivistävät ympäristöä ja tuovat lisää ikkunoita naapurustoon. Asukasmäärän lisäys on arviolta 60 henkilöä. Kaavaselostuksen liitteenä olevassa viitesuunnitelmassa on uudisrakentamisen vaikutuksia havainnollistava varjostus selvitys. Kaava luo ympäristöhäiriöiden osalta edellytykset turvalliselle ja terveelliselle asumiselle. Nykyinen liikerakennus ja siinä nyt toimiva ravintola poistuu. Kaavamuutos mahdollistaa toisaalta uusien liike tilojen rakentamisen.

### **Vaikutukset luontoon ja virkistykseen**

Kaavan toteuttaminen edellyttää tontilla olevan puuston poistamista uudisrakennusten ja kulkuväylien kohdalta. Toisaalta iso osa rakennettavasta alueesta on jo nykytilanteessa päällystettyä tai muutoin rakennettua. Uusia puuistutuksia tehdään kadun varteen ja piha-alueille. Kaavan toteuttamisella ei arvioida olevan mainittavia vaikutuksia tontin ulkopuolella olevaan luontoon tai viereisen kalliokukkulan huipulla olevan puiston virkistysarvoon.

### **Vaikutukset maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön**

Uudisrakentaminen muuttaa paikallisesti Puotinharjun alueelle ominaista väljää tilarakennetta tiiviimmäksi ja erityisesti katutilassa kaupunkimaisemmaksi, mutta alueelle vuonna 2022 hyväksytyjen suunnitteluperiaatteiden mukaisesti ominaispiirteitä huomioiden: Uudisrakennukset on sijoitettu alueen vallitsevaan koordinaatistoon, sijoittelussa ja massoittelussa on huomioitu mahdollisuuksien rajoissa rakennusten väleissä virtaavan maiseman avoin rakenne ja näkymäsektorit nykyisistä rakennuksista, massoittelu on vähäeleistä ja julkisivut edellytetään sovitettavaksi arkitektonisesti ympäristöönsä. Uudisrakennukset ovat räystäskorkeudeltaan korkeampia kuin lähimmät naapurirakennukset, mutta eivät erotu korkeudeltaan Puotinharjun kerroslukumäärältään ja korkeusasemaltaan vaihtelevasta rakennuskannasta.

Puotinharjun alkuperäiseen asemakaavaan kuuluvan, entisen myymälärakennuksen purkaminen on paikallisiin kulttuuriperintö-arvoihin liittyvä menetys. Rakennuksella, jonka arkkitehtoniset laatuominaisuudet ovat osin peittyneet teippausten ja markiisien alle, ei kuitenkaan ole katsottu olevan suojelua edellyttäviä arvoja.

### **Vaikutukset liikenteeseen**

Liikenteelliset vaikutukset ovat vähäisiä. Autoliikenne Kajaaninlinnantiellä lisääntyy n. 130 ajoneuvoa/vrk.

### **Vaikutukset ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen**

Kaavaratkaisu mahdollistaa täydennysrakentamisen valmiin kaupunkirakenteen sekä kunnallisten verkostojen piirissä ja hyvien joukkoliikenneyhteyksien läheisyydessä. Maaperä on rakennettavuudeltaan hyvää.

Kaavassa määrätään, että asuinkerrostalon hiilijalanjälki ei saa ylittää Helsingin kaupungin asettamaa rakennusajankohtana voimassa olevaa hiilijalanjäljen raja-arvoa.

## **Suunnittelun lähtökohdat**

### **Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet**

Kaavaratkaisu vastaa valtakunnallisiin tavoitteisiin (valtioneuvoston päätös 14.12.2017). Näistä kaavaratkaisun valmistelussa on erityisesti painotettu seuraavia:

- luodaan edellytykset väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle
- luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen.

Kaavaratkaisu ei ole ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kanssa.

### **Yleiskaava**

Helsingin yleiskaavan 2016 mukaan alue on asuntovaltaista aluetta A2. Nyt laadittu kaavaratkaisu on Helsingin yleiskaavan 2016 mukainen.

Helsingin maanalaisessa yleiskaavassa nro 12704 (tullut voimaan 19.8.2021) on varaus energiatunnelille, joka karttamerkinnän mukaan osuu tontin pohjoisosan alapuolelle. Tunnelin katto olisi arviolta korossa -25...-35, joten sillä ei olisi vaikutuksia rakennusten rakennettavuuteen, mutta rajoittaisi osin tontille sijoitettavia maalämpöratkaisuita. Nyt laadittu kaavaratkaisu on maanalaisen yleiskaavan mukainen.

## **Asemakaavat**

Alueella on voimassa asemakaava nro 4959 (vahvistettu 18.7.1961). Kaavan mukaan alue on merkitty liike- ja asuntokerrostalojen korttelialueeksi. Tonttitehokkuus on  $e=0,5$ .

## **Rakennusjärjestys**

Helsingin kaupungin rakennusjärjestys on tullut voimaan 7.6.2023.

## **Muut suunnitelmat ja päätökset**

Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi Itäkeskuksen ja sen ympäristön suunnitteluperiaatteet 12.4.2022.

## **Pohjakartta**

Helsingin kaupungin kaupunkimittausspalvelut on laatinut pohjakartan.

## **Maanomistus**

Helsingin kaupunki omistaa tontin. Tontti on vuokrattu pitkäaikaisesti.

## **Muut lähtökohdat**

Selvitys alueen oloista, rakennuskannasta ja muista ympäristöominaisuuksista on kuvattu kaavaselostuksen kohdassa "Asemakaavan kuvaus" kunkin aiheen kohdalla.

## **Suunnittelu- ja käsittelyvaiheet**

### **Vireilletulo**

Kaavoitus on tullut vireille vuonna 2022 tontin vuokraoikeuden haltijan ja kaupungin yhteisestä hakemuksesta.

### **Viranomaisyhteistyö**

Kaavaratkaisun valmistelun yhteydessä on tehty yhteistyötä kaupunkiympäristön toimialan eri tahojen lisäksi seuraavien viranomaistahojen kanssa:

- Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY)
  - kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala / kaupunginmuseo
-

## **Osallistumis- ja arviointisuunnitelman sekä kaavan valmisteluaineiston nähtävilläolo**

Osallistuminen ja vuorovaikutus on järjestetty liitteenä olevan osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) mukaisesti.

Vireilletulosta ja OAS:n sekä valmisteluaineiston nähtävilläolosta on ilmoitettu osallisille kirjeillä ja verkkosivuilla [www.hel.fi/kaupunkiymparisto/fi](http://www.hel.fi/kaupunkiymparisto/fi) sekä lehti-ilmoituksella Helsingin Uutisissa (itä-painos).

Hanketta esiteltiin Uutta Itä-Helsinkiä verkkotilaisuudessa 11.5.2022 klo 17–19.30.

### **Yhteenveto viranomaisten kannanotoista**

Kaupunginmuseon kannanotto osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistui uusien rakennusten massoitteluun, sommitteluun ja korkeuteen sekä purettavaksi kaavailtuun rakennukseen. Kaupunginmuseo esitti, että viitesuunnitelman rakennusten sijoittelua, massoittelua sekä korkeutta sopeutetaan vastaamaan sekä tontin että Puotinharjun yleisilmettä.

HSY:n kannanotossa ei ollut huomautettavaa.

Kannanotoissa esitetyt asiat on otettu huomioon kaavatyössä siten, että rakennusten kokoa ja massoittelua on tarkistettu.

Vastineet kannanottoihin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

### **Yhteenveto mielipiteistä**

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistuivat haivannekuvissa esitettyyn puustoon, lintujen turvallisuuteen ja pesäpaikkoihin, rakennusten korkeuteen, muotoon ja sijoitteluun, varjostusvaikutukseen, liikerakennuksen purkamiseen, Kajaaninlinnantien leveyteen ja pelastus- ja jätehuollon ajoneuvojen reitteihin. Mielipiteet on otettu huomioon kaavoitustyössä siten, että rakennusten kokoa ja massoittelua on tarkistettu.

Kirjallisia mielipiteitä saapui 3 kpl.

Vastineet mielipiteisiin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

## **Valmisteluaineiston muut käsittelyvaiheet**

Ehdotus on julkisesti nähtävillä 30 päivän ajan. Asemakaavoituspalvelu pyytää kaavaehdotuksesta lausunnot seuraavilta tahoilta:

- Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY)
  - Helen Oy
-

- Helen Sähköverkko Oy
- kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala / kaupunginmuseo

### **Kaavaehdotuksen julkinen nähtävilläolo (MRL 65 §) 18.3.–16.4.2024**

Kaavaehdotus oli julkisesti nähtävillä 30 päivän ajan.

Kaavaehdotuksesta tehtiin 1 muistutus, joka kohdistui kolopesijöiden huomioimiseen.

Kaavaehdotuksesta saatiin viranomaisten lausuntoja sen ollessa julkisesti nähtävillä. Helen Oy:n lausunnossa huomautettiin tontilla olevasta kaukolämpöputken siirtotarpeesta, HSY:n lausunto kohdistui pääasiassa jätehuollon järjestelyihin toteutusvaiheessa. Muissa lausunnoissa ei ollut huomauttamista kaavaehdotuksesta.

Lausunnot saatiin seuraavilta tahoilta:

- Helen Oy
- Helen Sähköverkko Oy
- Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY)
- kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala / kaupunginmuseo

### **Toimenpiteet julkisen nähtävilläolon jälkeen**

Vuorovaikutusraportissa on esitetty yhteenvedot kaavaehdotuksesta saaduista muistutuksesta ja viranomaisten lausunnoista sekä vastineet niissä esitettyihin huomautuksiin.

Kaavan tavoitteet huomioon ottaen, kaavaehdotusta ei ole tarkoituksenmukaista muuttaa julkisen nähtävilläolon yhteydessä esitettyjen huomautusten johdosta.

Aineistoon tehdyt täydennykset:

- kaavaselistusta on täydennetty suunnittelu- ja käsittelyvaiheiden osalta
- kaavakartan nimiö on päivitetty
- kirjoitusvirheitä on korjattu kaavakartasta

### **Kaavaehdotuksen esittäminen kaupunginhallitukselle**

Kaupunkiympäristölautakunta esitti kaupunginhallitukselle 28.5.2024 päivätyn asemakaavan muutosehdotuksen nro 12809 hyväksymistä.

Helsingissä x.x.20xx

Marja Piimies

asemakaavapäällikkö

---

# Asemakaavan seurantalomake

## Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta 091 Helsinki Täyttämispvm 19.02.2024  
Kaavan nimi Kajaaninlinnantien 4  
Hyväksymispvm Ehdotuspvm  
Hyväksyjä Vireilletulosta ilm. pvm 22.04.2022  
Hyväksymispykälä Kunnan kaavatunnus 09112809  
Generoitu kaavatunnus  
Kaava-alueen pinta-ala [ha] 0,9669 Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]  
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha] Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha] 0,9669

Ranta-asemakaava Rantaviivan pituus [km]  
Rakennuspaikat [lkm] Omarantaiset Ei-omarantaiset  
Lomarakennuspaikat [lkm] Omarantaiset Ei-omarantaiset

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m <sup>2</sup> ]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m <sup>2</sup> +/-]
<b>Yhteensä</b>	<b>0,9669</b>	<b>100,0</b>	<b>10000</b>	<b>1,03</b>	<b>0,0000</b>	<b>5560</b>
A yhteensä	0,9669	100,0	10000	1,03	0,0000	5560
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä						
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m <sup>2</sup> ]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m <sup>2</sup> +/-]
<b>Yhteensä</b>					

Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m <sup>2</sup> ]	[lkm +/-]	[k-m <sup>2</sup> +/-]
<b>Yhteensä</b>				

## Alamerkinnt

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m <sup>2</sup> ]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m <sup>2</sup> +/-]
<b>Yhteensä</b>	<b>0,9669</b>	<b>100,0</b>	<b>10000</b>	<b>1,03</b>	<b>0,0000</b>	<b>5560</b>
<b>A yhteensä</b>	0,9669	100,0	10000	1,03	0,0000	5560
ALK					-0,9669	-4440
AK	0,9669	100,0	10000	1,03	0,9669	10000
<b>P yhteensä</b>						
<b>Y yhteensä</b>						
<b>C yhteensä</b>						
<b>K yhteensä</b>						
<b>T yhteensä</b>						
<b>V yhteensä</b>						
<b>R yhteensä</b>						
<b>L yhteensä</b>						
<b>E yhteensä</b>						
<b>S yhteensä</b>						
<b>M yhteensä</b>						
<b>W yhteensä</b>						

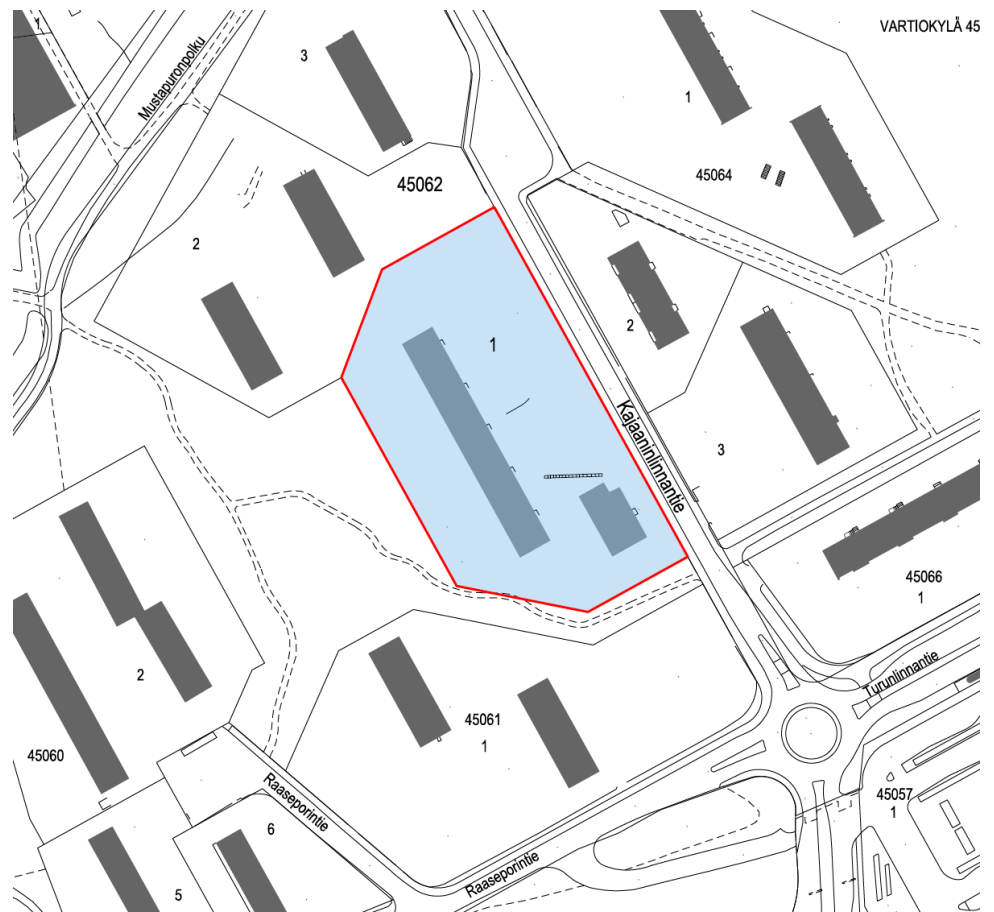
## Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

### Kajaaninlinnantie 4 asemakaavan muutos

Kaupunkiympäristön toimiala  
Asemakaavoituspalvelu  
Päivätty 27.4.2022

Diaarinumero HEL 2019-010693  
Hankenumero 0750\_24  
Oas 1595-00/22

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa (OAS) esitetään miksi asemakaava laaditaan, miten kaavoitus etenee ja missä vaiheessa siihen voi vaikuttaa. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa täydennetään tarvittaessa kaavaprosessin edetessä, jolloin OAS:n päivitetty versio löytyy Helsingin karttapalvelusta <https://kartta.hel.fi/suunnitelmat>.



Kuva 1. Suunnittelualue.



## Tiivistelmä

Osoitteessa Kajaaninlinnantie 4 olevalle tontille suunnitellaan asuinkerrostaloja. Hankkeen lähtökohdista keskustellaan verkossa Uutta Itä-Helsinkiä asukastilaisuudessa 11.5.2022 klo 17–20.

## Suunnittelun tavoitteet ja alue

Asemakaavan muutos (kaavaratkaisu) koskee aluetta, joka sijaitsee Puotinharjussa osoitteessa Kajaaninlinnantie 4. Tontille suunnitellaan täydennysrakentamista. Suunnitelmissa uudet asuinkerrostalot sijoittuvat Kajaaninlinnantien viereen ja uusi pysäköintirakennus niiden väliin. Nykyinen asuinkerrostalo tontin yläosassa säilyy. Nykyinen kadun varrella oleva liikerakennus on tarkoitukseksi purkaa.

Kaavaratkaisu mahdollistaa kaupunkirakenteen tiivistämisen ja uusien asuntojen rakentamisen erinomaisten joukkoliikennetyksien äärelle.

## Osallistuminen ja aineistot

Hanketta esitellään tiiviisti keskiviikkona 11.5.2022 osana alueellista Uutta Itä-Helsinkiä -tilaisuutta. Tilaisuus pidetään verkossa klo 17–20. Voit liittyä iltaan jo klo 16.45 alkaen.

Tilaisuuden tarkka ohjelma, liittymislinkki ja muut ohjeet löytyvät verkosta osoitteesta [hel.fi/asukastilaisuudet](https://www.hel.fi/asukastilaisuudet) > Uutta Itä-Helsinkiä 11.5. Voit osallistua iltaan myös vain osaksi aikaa sinua kiinnostaviin osuuksiin.

Osallistumiskokemus on parempi, mikäli sinulla on mahdollisuus käyttää laitetta, jossa on iso näyttö, esimerkiksi tietokonetta. Osallistuminen onnistuu myös mobiililaitteella, kuten tabletilla tai älypuhelimella, mutta tällöin on tarpeen ladata laitteelle Teams-sovellus. Tilaisuudessa on mahdollisuus kysyä ja kommentoida kommentointipalstalla.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan ja kaavan valmisteluaineistoon (luonnossuunnitelma) voi tutustua 9.–30.5.2022 seuraavissa paikoissa:

- verkkosivuilla <https://www.hel.fi/suunnitelmat>

Kaupunkiympäristön asiakaspalvelu palvelee puhelimitse numerossa 09 310 22111 ja verkossa

<https://www.hel.fi/kaupunkiymparisto/fi/yhteystiedot/yhteystiedot>.  
Asiakaspalvelun käyntiosoite on Työpajankatu 8, tarkistathan asiakaspalvelupisteen aukioloajat verkosta. Myös suunnittelijaan voi olla yhteydessä.

---

Suunnitteluun liittyvää aineistoa päivitetään Helsingin karttapalveluun <https://kartta.hel.fi/suunnitelmat>.

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta pyydetään esittämään **viimeistään 30.5.2022**. Kirjalliset mielipiteet lähetetään Helsingin kaupungin kirjaamoon (Pohjoisesplanadi 11–13) sähköpostiosoitteeseen [helsinki.kirjaamo@hel.fi](mailto:helsinki.kirjaamo@hel.fi) tai postiosoitteeseen Helsingin kaupunki, kirjaamo, kaupunkiympäristön toimiala, PL 10, 00099 Helsingin kaupunki.

Mielipiteet voi esittää myös suoraan suunnittelijalle. Tapaamisaika tulee sopia etukäteen. Viranomaisille ja muille asiantuntijoille järjestetään erillinen neuvottelu ja heiltä pyydetään tarvittavat lausunnot.

Kun mielipiteet on saatu, suunnittelu etenee ja laaditaan kaavaehdotus. Kaavoituksen etenemisen vaiheet ja osallistumismahdollisuudet on kuvattu viimeisellä sivulla.

## Osalliset

Alueen suunnittelussa osallisia ovat:

- alueen ja lähialueiden maanomistajat, asukkaat ja yritykset
- seurat ja yhdistykset
  - Puotila-seura
  - Helsingin Yrittäjät
- asiantuntijaviranomaiset
  - Helen Oy
  - Helen Sähköverkko Oy
  - Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
  - Helsingin vanhusneuvosto
  - kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala

## Vaikutusten arviointi

Kaavan valmistelun yhteydessä arvioidaan kaavan toteuttamisen vaikutuksia muun muassa ihmisten elinoloihin, elinympäristöön, kaupunkikuvaan, luontoon, virkistykseen, maisemaan, kulttuuriperintöön ja liikenteeseen ja laaditaan tarvittavat selvitykset kaavaratkaisun merkittävien vaikutusten arvioimiseksi. Vaikutusten arviointia suorittavat kaavan valmisteluun osallistuvat kaupungin asiantuntijat.

## Suunnittelun taustatietoa

Helsingin kaupunki omistaa tontin ja se on vuokrattu pitkäaikaisesti yksityiselle taloyhtiölle. Kaavoitus on tullut vireille tontin vuokraoikeuden haltijan ja kaupungin aloitteesta yhteisellä kaavamuutoshakemuksella.

---

Voimassa olevassa asemakaavassa (1961) alue on merkitty liike- ja asuntokerrostalojen korttelialueeksi.

Helsingin yleiskaavassa 2016 alue on osoitettu asuntovaltaiseksi alueeksi A2 alueeksi.

Suunnittelualuetta koskevia suunnitelmia:

- Itäkeskuksen ja sen ympäristön suunnitteluperiaatteet, kaupunkiympäristölautakunta hyväksynyt 12.4.2022.

Tontilla sijaitsee nykyisin 4-kerroksinen asuinkerrostalo ja 1-kerroksinen liikerakennus.

## Lisätiedot suunnittelijoilta

### Maankäyttö

Mikko Näveri, johtava arkkitehti, p. (09) 310 37331,  
[mikko.naveri@hel.fi](mailto:mikko.naveri@hel.fi)

### Liikenne

Jussi Jääskä, liikenneinsinööri, p. (09) 310 37129,  
[jussi.jaaska@hel.fi](mailto:jussi.jaaska@hel.fi)

### Teknistaloudelliset asiat

Olli Kontkanen, projektipäällikkö, p. (09) 310 34521,  
[olli.kontkanen@hel.fi](mailto:olli.kontkanen@hel.fi)



Kaupunkisuunnittelua voi seurata Suunnitelmavahti-palvelun avulla (<https://www.hel.fi/suunnitelmavahti>) sekä sosiaalisen median kanavissa (<https://www.facebook.com/helsinkikaupunkiymparisto> ja <https://twitter.com/helsinkikymp>).

Helsingissä 27.4.2022

Anri Linden  
yksikön päällikkö

## Kaavoituksen eteneminen

### Vireilletulo

- kaavoitus on tullut vireille vuonna 2022 tontin vuokraoikeuden haltijan ja kaupungin yhteisestä hakemuksesta



### OAS

- OAS ja muuta aineistoa nähtävillä 9.–30.5.2022. Hanketta esitellään Uutta Itä-Helsinkiä verkotilaisuudessa 11.5.2022 klo 17–20
- nähtävilläolosta ilmoitetaan kirjeillä, verkkosivuilla <https://www.hel.fi/suunnitelmat> ja Helsingin Uutiset -lehdessä
- mahdollisuus esittää mielipiteitä
- kaupunkiympäristölautakunnan päätöksistä lähetetään tieto niille mielipiteen jättäneille, jotka ovat mielipiteen yhteydessä erikseen ilmoittaneet sähköposti- tai postiosoitteensa



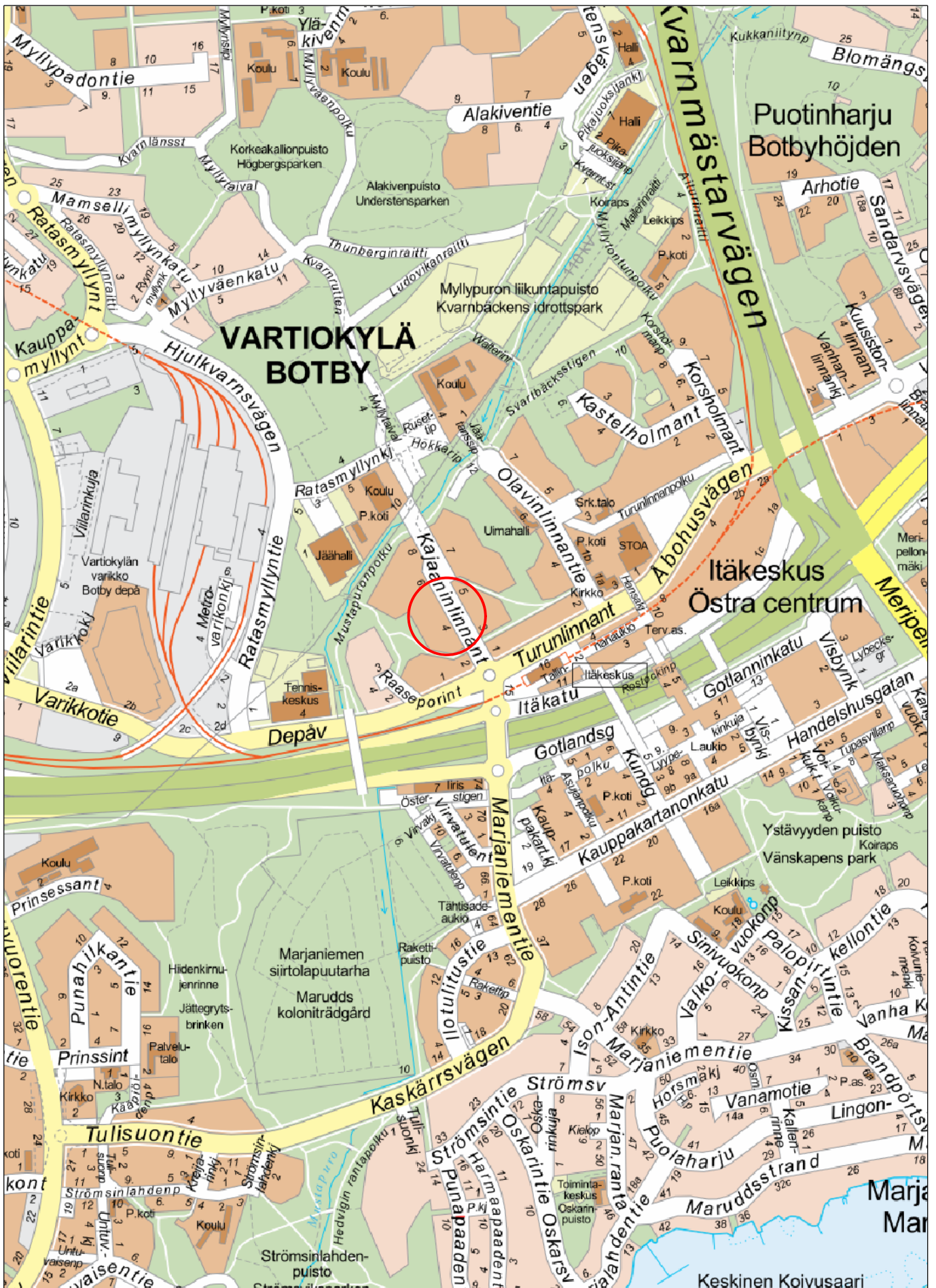
### Ehdotus

- kaavaehdotus laitetaan julkisesti nähtäville
- julkisesta nähtävilläolosta ilmoitetaan verkkosivuilla <https://www.hel.fi/kaavakuulutukset>
- mahdollisuus tehdä muistutus, viranomaisilta pyydetään lausunnot
- kaavaehdotus, jota on tarvittaessa tarkistettu julkisen nähtävilläolon jälkeen, esitellään kaupunkiympäristölautakunnalle arviolta vuoden 2022 loppupuolella
- kaavan valmistelun aikana saatuihin huomautuksiin vastataan vuorovaikutusraportissa, joka löytyy karttapalvelusta <https://kartta.hel.fi/suunnitelmat>
- kaupunkiympäristölautakunnan päätöksistä lähetetään tieto niille muistutuksen jättäneille, joiden sähköposti- tai postiosoite ilmenee muistutuksesta



### Hyväksyminen

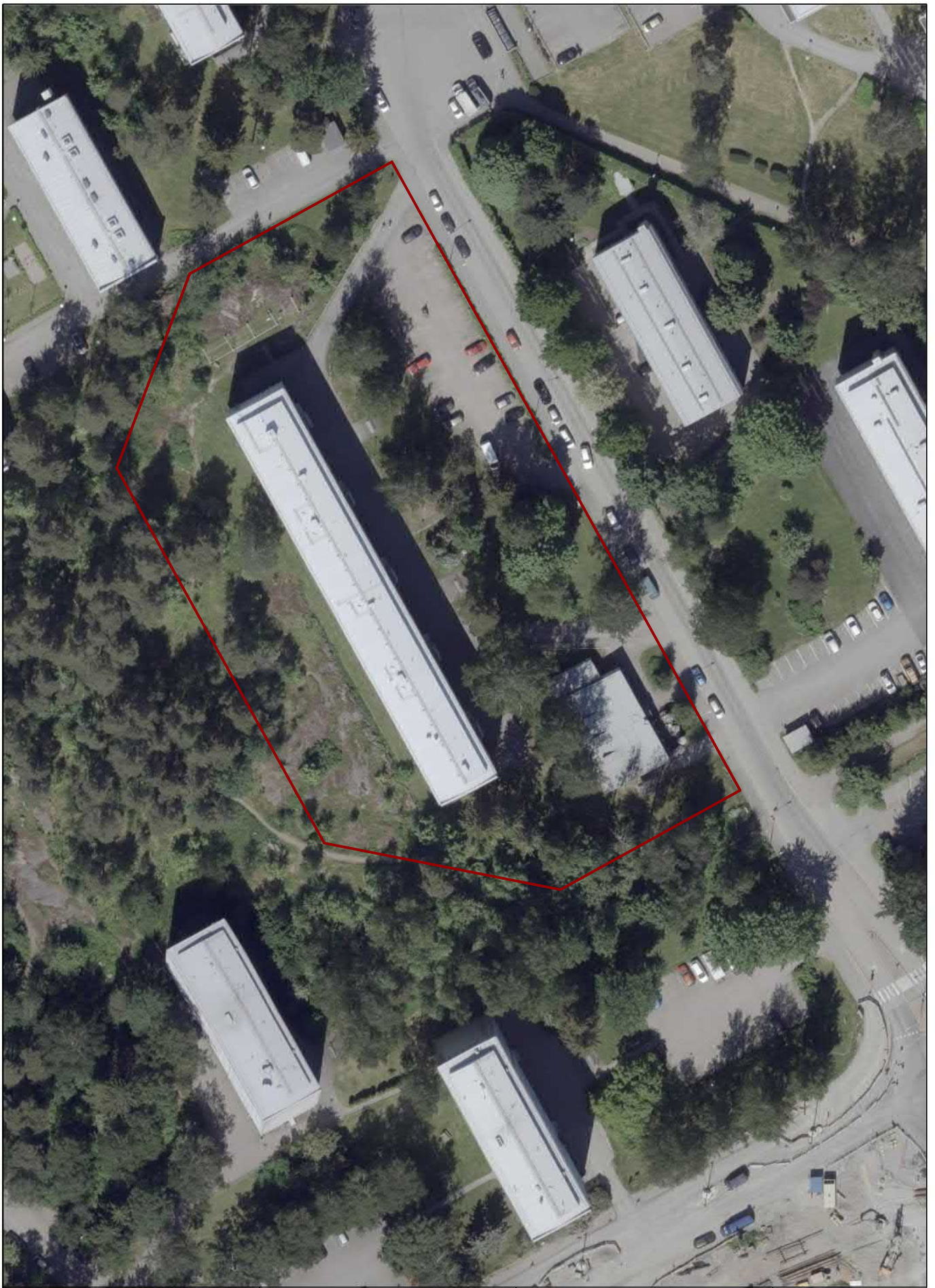
- kaupunginhallitus käsittelee kaavaehdotuksen
  - kaupunginvaltuusto hyväksyy kaavan
  - tieto kaavan hyväksymistä koskevasta päätöksestä lähetetään niille, jotka ovat sitä kirjallisesti pyytäneet kaavaehdotuksen julkisen nähtävilläolon aikana
  - hyväksymistä koskevaan päätökseen saa hakea muutosta valittamalla hallinto-oikeuteen
  - hallinto-oikeuden päätökseen saa hakea muutosta valittamalla, jos korkein hallinto-oikeus myöntää valitusluvan
  - kaava tulee voimaan, jos hyväksymispäätöksestä ei ole valitettu tai valitukset on hylätty.
-



Sijaintikartta  
Kajaaninlinnantie 4

Helsingin kaupunki  
Asemakaavoitus  
Itäinen alueyksikkö

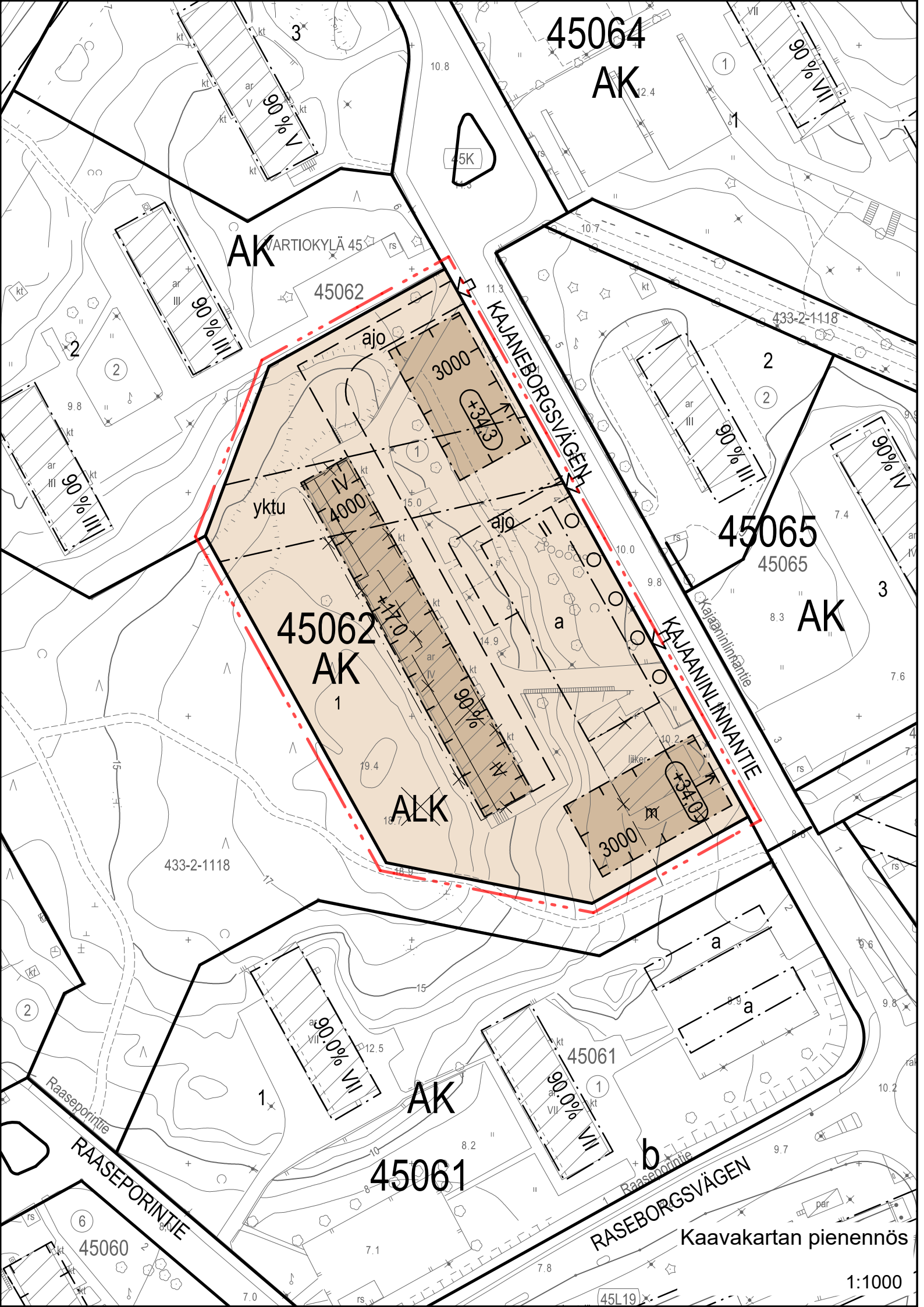




Ilmakuva  
Kajaaninlinnantie 4

Helsingin kaupunki  
Asemakaavoitus





45064  
AK

AK

45062

45062  
AK

ALK

45065  
45065

AK

AK

45061

45061

45060

Kaavakartan pienennös

1:1000

## ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET

AK

Asuinkerrostalojen korttelialue.



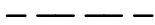
2 m kaava-alueen rajan  
ulkopuolella oleva viiva.



Korttelin, korttelinosan ja alueen  
raja.



Osa-alueen raja.



Ohjeellinen alueen tai  
osa-alueen raja.



Risti merkinnän päällä osoittaa  
merkinnän poistamista.

45062

Korttelin numero.

1

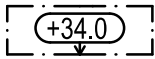
Ohjeellisen tontin numero.

4000

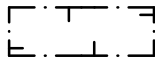
Rakennusoikeus kerrosalaneliö-  
metreinä.

IV

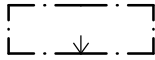
Roomalainen numero osoittaa  
rakennusten, rakennuksen tai  
sen osan suurimman sallitun  
kerrosluvun.



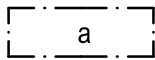
Rakennuksen julkisivupinnan ja  
vesikaton leikkauskohdan ylin  
sallittu korkeusasema.



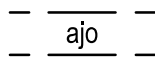
Rakennusala.



Nuoli osoittaa rakennusalan sivun,  
johon rakennus on rakennettava kiinni.



Autokatoksen / autosuojan rakennus-  
ala. Alueelle saa lisäksi rakentaa  
jätehuollon tiloja.



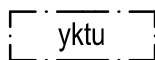
Alueella oleva ajoyhteys, jonka sijainti  
ja koko ovat ohjeellisia.



Ajoneuvoliittymä, sijainti ohjeellinen.



Istutettava puu tai puurivi, sijainti  
ohjeellinen.



Maanalaisen yleiskaavan mukainen  
yhdyskuntateknisen huollon tunnelin  
palveleva tilavaraus.  
Tilavarauksen läheisyydessä ei saa  
toteuttaa porausta, kaivua tai louhintaa  
sitä, että siitä aiheutuu haittaa tunnelin  
toteuttamisedellytyksille.

## Rakennusoikeus ja tilojen käyttö:

Kaikissa 1200 k-m<sup>2</sup> suuremmissa  
asuinrakennushankkeissa on asukkaiden käyttöön  
rakennettava riittävästi yhteisiä vapaa-ajantiloja ja  
vähintään yksi talopesula ja talosauna.

Korttelialueelle saa rakentaa asumista palvelevia  
yhteis-, varasto- ja huoltotiloja ja teknisiä tiloja  
asemakaavakarttaan merkityn rakennusoikeuden  
lisäksi.

Kaikki asunnot on sijoitettava ensimmäisen  
maanpäällisen tai osittain maanpäällisen  
kerroksen yläpuolisiin kerroksiin.

Rakennuksen maantasokerroksessa saa olla  
liiketiloihin ja julkisia lähipalvelutiloja. Näitä  
tiloja saa rakentaa asemakaavakarttaan merkityn  
rakennusoikeuden lisäksi määrän, joka vastaa 3 %  
kokonaiskerrosalasta.

## Kaupunkikuva ja rakentaminen:

Rakennusten julkisivut tulee sovittaa alueella  
vallitsevaan tyyliin. Julkisivusommittelun  
yléisvaikutelman tulee olla vaakaasuuntainen.

Asuinrakennusten julkisivupintojen tulee olla  
pääosin paikalla muurattua tiiltä, muurauksen  
päälle tehtyä rappausta tai puuverhottuja. Väriin  
tulee olla vaalea.

Ylimmän räystäskoron yläpuolelle saa sijoittaa  
yhteen kerrokseen teknisiä tiloja ja asuntojen  
yhteistiloja, mikäli näiden tilojen ulkoseinät ovat  
sisäänvedetty vähintään korkeutensa verran.  
Näiden rakennusosien seinien tulee olla  
sävyltään vaaleita.

Parvekkeet tulee sijoittaa rakennusalan  
sisäpuolelle ja toteuttaa joko sisään-  
vedettyinä tai yhtenäistä julkisivupintaa  
muodostavina.

Asuinrakennusten pohjakerroksen julkisivun  
tulee poiketa muiden kerrosten julkisivusta  
värin ja materiaalin osalta. Kadun puoleinen  
julkisivu ei saa antaa umpinaista vaikutelmaa.

Porrashuoneeseen tulee olla sisäänkäynti sekä  
kadun että pihan puolelta.



Uusiutuvan energian tuotantoon tarvittavien teknisten laitteistojen integroiminen rakennuksiin ja sijoittaminen kattopinnoille on sallittua.

Lintujen törmäysriskiä tulee vähentää lasipintojen keskinäisen sijoittelun tai muiden suunnitteluratkaisujen avulla.

### **Pihat ja ulkoilualueet:**

Rakentamattomat tontinosat, joita ei käytetä kulkuteinä, leikki- ja oleskelualueina, on istutettava. Elinvoimainen puusto tulee säilyttää.

Tukimuurit on rakennettava luonnonkivipintaisina tai paikallavalettuina betonimuureina.

Tontteja ei saa aidata. Liittyminen puistoon ja toiseen tonttiin tulee toteuttaa saumattomasti.

Jos tontti jaetaan useammaksi tontiksi, on tonttien piha-alueet rakennettava yhteiskäyttöiseksi ja tonttijohdosta on oikeus sijoittaa viereisten tonttien alueelle.

### **Ympäristötekniikka:**

Leikkiin ja oleskeluun tarkoitetut piha-alueet sekä oleskeluparvekkeet tulee sijoittaa ja tarvittaessa suojata siten, että niillä saavutetaan melutason ohjearvo päivällä ja yöllä.

### **Ilmastonmuutos - hillintä ja sopeutuminen**

Asuinkerrostalon hiilijalanjälki ei saa ylittää Helsingin kaupungin asettamaa rakennusajan kohtana voimassa olevaa hiilijalanjäljen ohjearvoa. Mikäli rakennus on geometrialtaan monimuotoinen (ulkoseinä määrä  $> 0,23 \text{ jm} / \text{brm}^2$ ), voi kokonaishiilijalanjäljen raja-arvon ylittää 10 %. Mikäli rakennukseen on määrätty toteutettavaksi pysäköintihalli, joka sisällytetään E-lukuun ja siten rakennuksen hiilijalanjälkeen, voi kokonaishiilijalanjäljen raja-arvon ylittää 10 %.

Hulevesiä tulee viivyttää alueella. Hulevesien viivytyksen saa järjestää tonttien yhteisinä ratkaisuin.

Rakennuksen tai sen osan purkamista koskevan lupahakemuksen mukaan on liitettävä selvitys rakennuksen purkumateriaalien kestävästä käsittelystä.

### **Autopaikkojen vähimmäismäärät:**

Asunnot 1 ap / 140 k-m<sup>2</sup>.

Jos taloyhtiö osoittaa pysyvästi liittyvänsä yhteiskäyttöautojärjestelmään tai muulla tavalla varaavansa yhtiön asukkaille yhteiskäyttöautojen käyttömahdollisuuden, voidaan autopaikkojen vähimmäismäärästä vähentää 5 ap yhteiskäyttöautopaikkaa kohti, yhteensä kuitenkin enintään 10%.

Jos toteutetaan vähintään 50 pysäköintipaikkaa keskitetysti siten, että paikat ovat nimeämättömiä, voidaan autopaikkoja toteuttaa 10 % vähemmän.

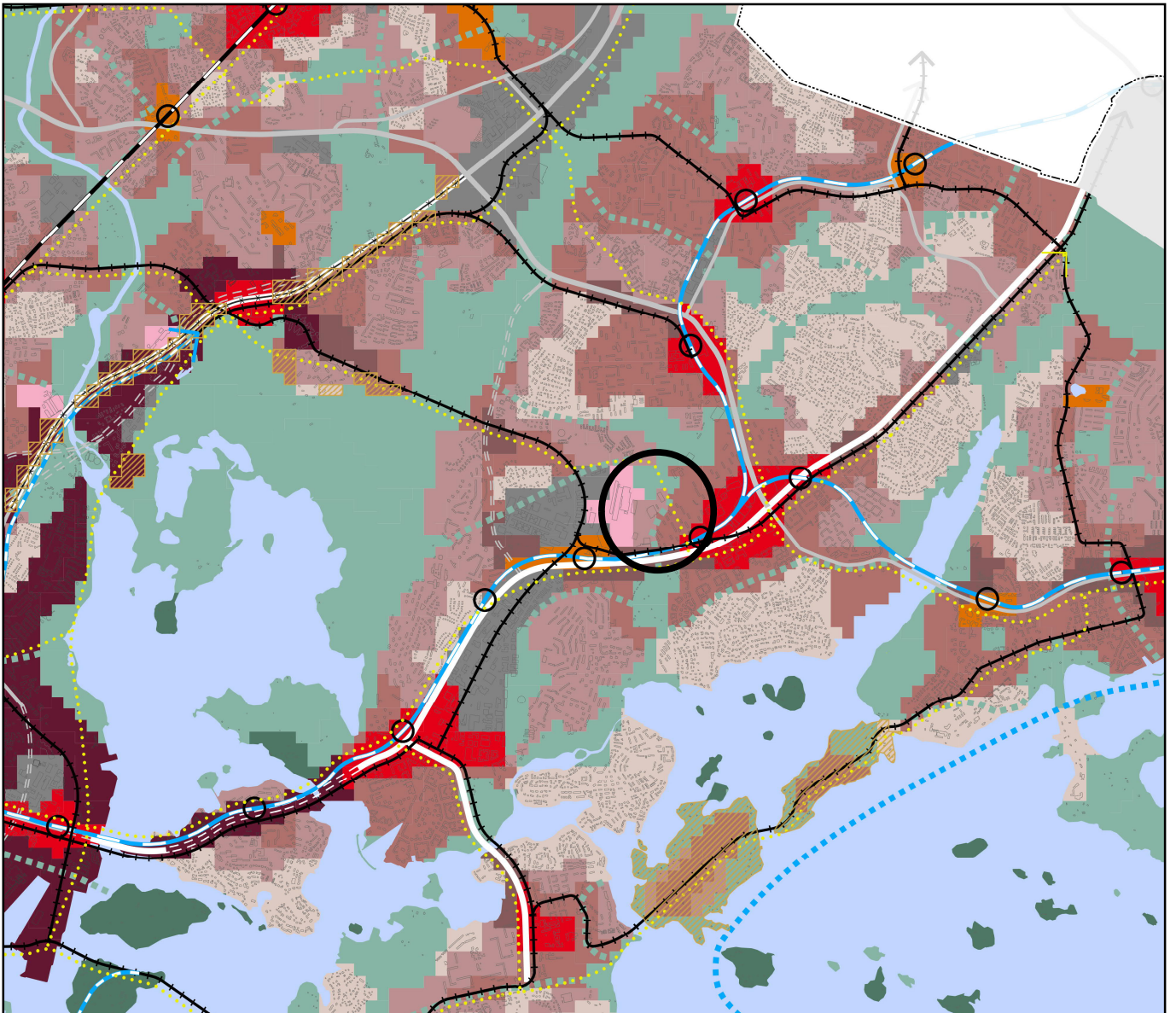
Jos tontilla on kaupungin tai ARA-vuokra-asuntoja, voidaan niiden osalta toteuttaa autopaikkoja 20 % määräkysä vähemmän.

### **Polkupyöräpaikkojen vähimmäismäärät:**

-Asunnot 1pp / 30 k-m<sup>2</sup>.

Pyöräpaikoista vähintään 75 % on oltava pihatasossa olevassa tai muuten hyvin saavutettavassa ulkoiluvälinevarastossa.

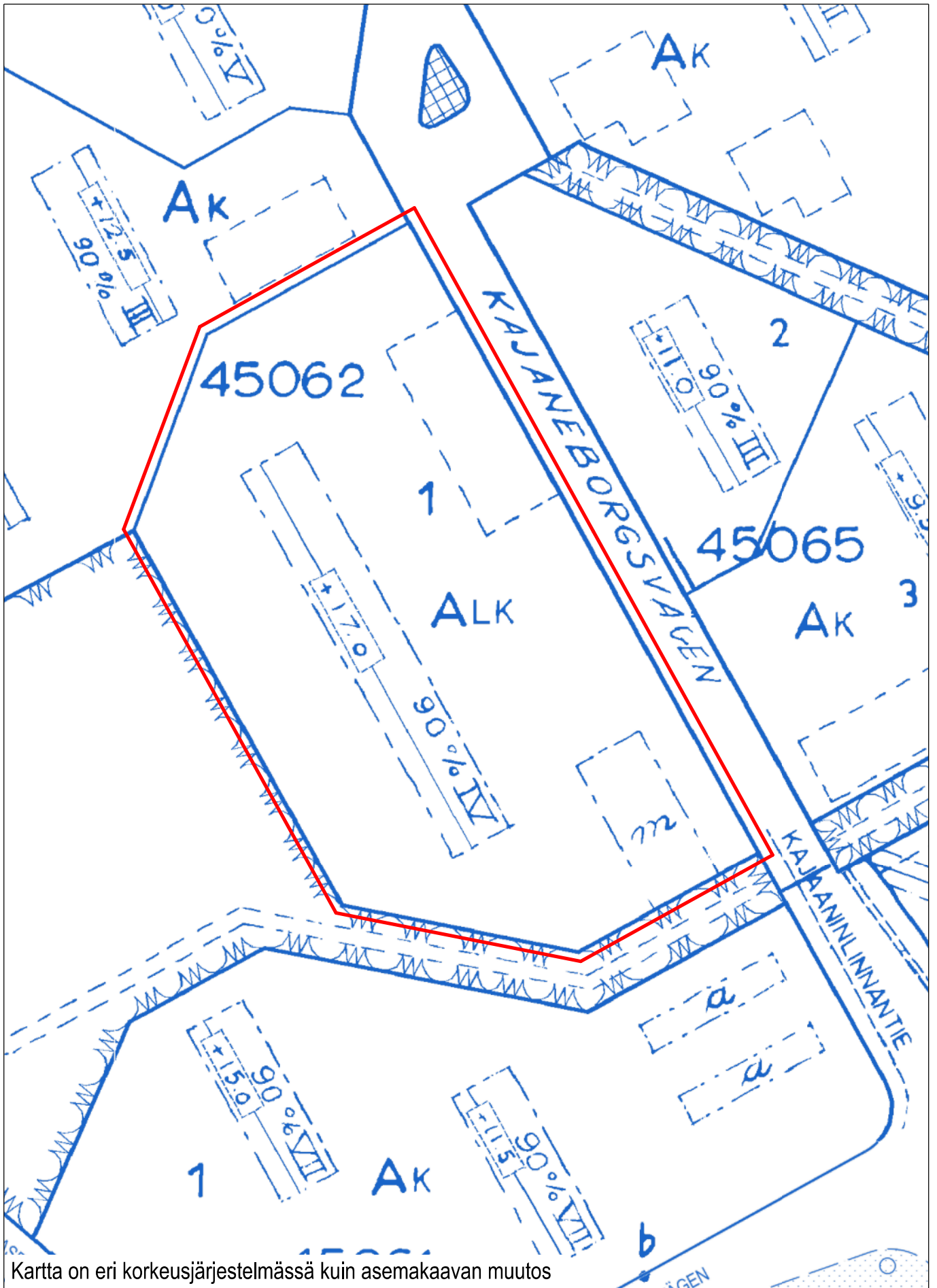
Tällä asemakaava-alueella korttelialueelle on laadittava erillinen tonttijako.



- Liike- ja palvelukeskusta C1
- Kantakaupunki C2
- Lähikeskusta C3
- Asuntovaltainen alue A1
- Asuntovaltainen alue A2
- Asuntovaltainen alue A3
- Asuntovaltainen alue A4
- Suomenlinnan aluekokonaisuus
- Toimitila-alue
- Yhdyskuntateknisen huollon alue

- Satama
- Puolustusvoimien alue
- Virkistys- ja viheralue
- Merellisen virkistys- ja matkailun alue
- Viheryhteys
- Rantaraitti
- Vesialue
- Rautatie asemineen
- Metro asemineen
- Raideliikenteen runkoyhteys

- Pikaraitiotie
- Raideliikenteen yhteystarve
- Valtakunnallisesti/seudullisesti tärkeä tie tai katu eritasoliittymiseen
- Kaupunkibulevardi
- Pääkatu
- Valtakunnallisesti tai seudullisesti tärkeän tien tai kadun, kaupunkibulevardin tai pääkadun maanalainen tai katettu osuus
- Baanaverkko
- Östersundom ei kuulu kaava-alueeseen
- Viiva 30 metriä sen alueen ulkopuolella, jota päätös koskee. Yleiskaava kattaa kaupungin hallinnollisen alueen poislukien Östersundom.

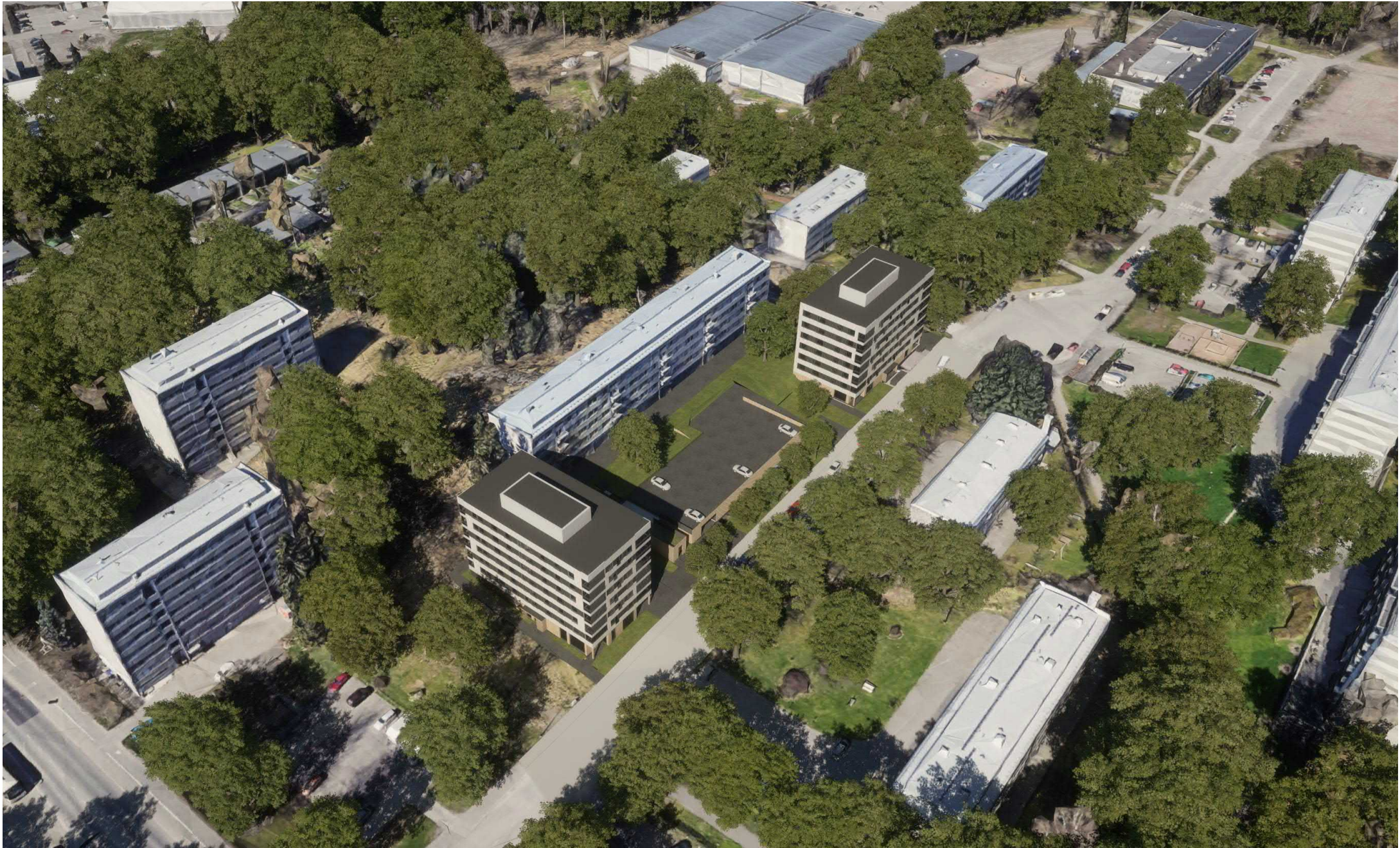


Kartta on eri korkeusjärjestelmässä kuin asemakaavan muutos

Ote ajantasa-asetusta  
Liite selostukseen nro 12809

Helsingin kaupunki  
Asemakaavoitus





KAJAANINLINNANTIE 4

SIGGE ARKITEHDIT





Kajaaninlinnantie 4  
Kajaaninlinnantie 4, 00900 Helsinki

HAVAINNEKUVA  
LUONNOS,

17.1.2024, gr

L01

BIMcloud: BIM26-PC-BIMcloud Basic for Archicad 26/94513\_Kajaaninlinnantie/94513\_Kajaaninlinnantie\_original

**SIGGE ARKKITEHDIT**

Läntinen Rantakatu 53  
20100 Turku, Finland

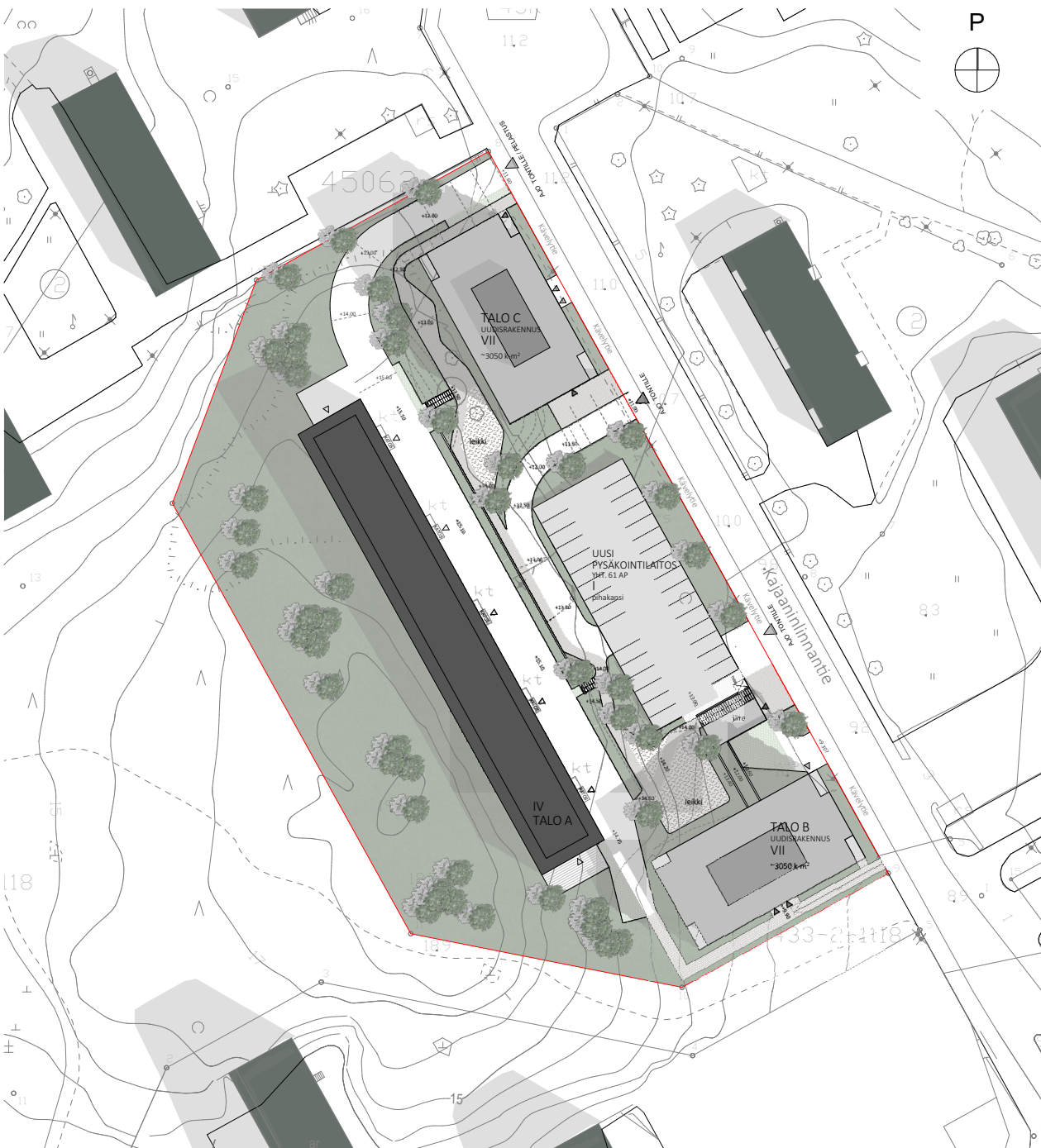
Pälkäneentie 19 B 11  
00510 Helsinki, Finland

Tel +358 (0)2 2781500

www.sigge.fi

Fax +358 (0)2 2310550

sigge@sigge.fi



## LAAJUUSTIEDOT

**PINTA-ALAT - NYKYTILANNE**  
 TONTIN PINTA-ALA: n. 9.669 m<sup>2</sup>  
 KERROSALA **AS.RAK** n. 3.998 kem<sup>2</sup>  
 (KERROSALA **LHKER** n. 280kem<sup>2</sup>)

### PINTA-ALAT - UUDISRAKENNE

**TALO A (NYKYINEN AS.RAK)**  
 NYK. KERROSALA AS.RAK n. 3.998 kem<sup>2</sup>

**TALO B**  
 KERROSALA **AS.RAK** n. 3.050kem<sup>2</sup>

**TALO C**  
 KERROSALA **AS.RAK** n. 3.050kem<sup>2</sup>

**PYSÄKOINTILAITOS ja JÄTEKATOS**  
 BRUTTO-ALA n. 885 brm<sup>2</sup>

### PYSÄKÖINTI

Mitoitus 1 ap / 140 kem<sup>2</sup>

NYK. AS. RAK.(3.998 kem<sup>2</sup>)  
 tarve 28+1 LE ap

UUDISRAKENNUKSET (n. 6 110 kem<sup>2</sup>)  
 tarve 42+2 LE ap

**TARVE YHT. 73 ap**

**Autopaikat P-laitos: 61 ap ( sis.3 LE ap)**  
**Autotallit NYK. AS. RAK. 13ap**  
**YHT. 74 ap**

## ALUSTAVAKERROSALALASKELMA

### TALO B

U.KRSIVKH, ei kerrosala  
 7.KRS n. 500  
 6.KRS n. 500  
 5.KRS n. 500  
 4.KRS n. 500  
 3.KRS n. 500  
 2.KRS n.500  
 1.KRS n.40

**YHT n. 3040**

### TALO C

U.KRSIVKH, ei kerrosala  
 7.KRS n. 505  
 6.KRS n. 505  
 5.KRS n. 505  
 4.KRS n. 505  
 3.KRS n. 505  
 2.KRS n. 505  
 1.KRS n.40

**YHT n. 3070**

### Huneistojen keskipinta-ala (m<sup>2</sup>)

TALO B	46,9
TALO C	43,0
YHT.	44,8

### Perhesuntojen (3-4H) osuus huoneistoalasta(%)

TALO B	54,1
TALO C	52,1
YHT.	53,1

### Perheasuntojen (3-4H) keskipinta-ala (m<sup>2</sup>)

TALO B	76,2
TALO C	74,7
YHT.	75,4

\*aputilat/varastotilat/yhteistilat

Talo B	n. 400 m <sup>2</sup>
Talo C	n. 400 m <sup>2</sup>

Kajaaninlinnantie 4  
 Kajaaninlinnantie 4, 00900 Helsinki

ASEMAPIIRROS  
 LUONNOS, 1:750

17.1.2024, gr

L02









**SIGGE ARKKITEHDIT**

Läntinen Rantakatu 53 Pääkänentie 19 B 11  
 20100 Turku, Finland 00510 Helsinki, Finland

Tel+358 (0)2 2781500 www.sigge.fi  
 Fax +358 (0)2 2310550 sigge@sigge.fi





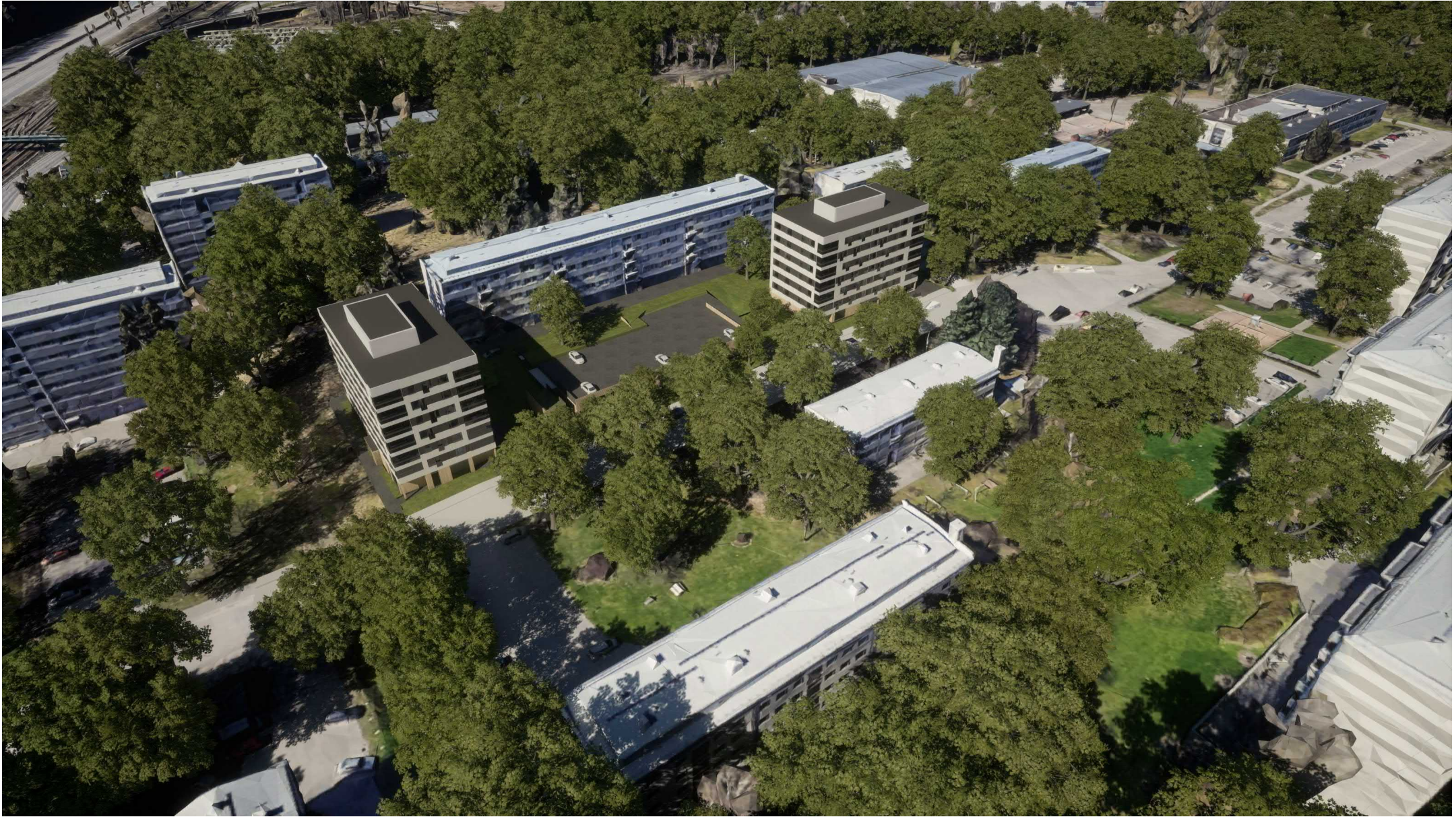
-  istutettava puu
-  köynnös
-  pensasistutus
-  nurmi
-  asfaltti
-  betonikiveys
-  kivituhka
-  nummikiveys











Kajaaninlinnantie 4  
Kajaaninlinnantie 4, 00900 Helsinki

HAVAINNEKUVA  
LUONNOS, 1:3,37

17.1.2024, gr

L07

BIMcloud: BIM26-PC- BIMcloud Basic for Archicad 26/94513\_Kajaaninlinnantie/94513\_Kajaaninlinnantie\_original

**SIGGE ARKKITEHDIT** Lintinen Rantakatu 53 Pääkänentie 19 B 11 Tel +358 (0)2 2781500 www.sigge.fi  
20100 Turku, Finland 00510 Helsinki, Finland Fax +358 (0)2 2310550 sigge@sigge.fi





JULKISIVU ITÄÄN



JULKISIVU ETELÄÄN

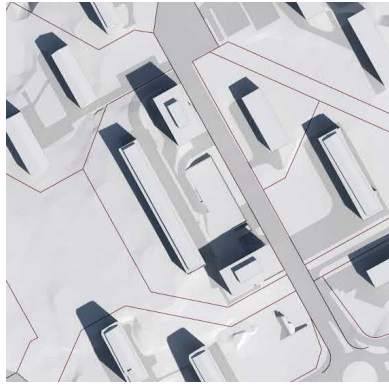
## JULKISIVUMATERIAALIT JA VÄRIT

1. TIILI 1 (leveys 135mm)  
valkoinen, saumat- valkoinen
2. TIILI 2 (leveys 85mm)  
musta, saumat- musta
3. VERHOUSPROFIILI (parvekeotsa)  
valkoinen
4. PYSTYLAUDOITUS  
kuultava puunsuoja, luonnonväri puu
5. PARVEKE KAIDE  
lasi- kirkas
6. AVOIN PYSTYRIMOITUS (pysäköintilaitos),  
pysty alumiinisäleikkö, esim. ALUCLIK, väri- beigeharmaa



KATUJULKISIVU ITÄÄN

10:00



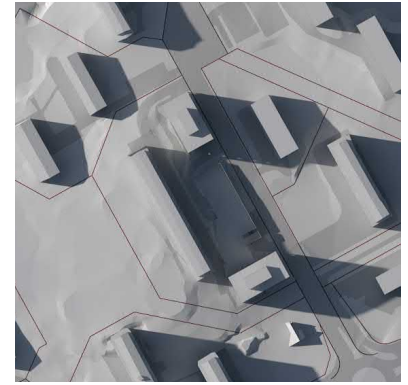
12:00



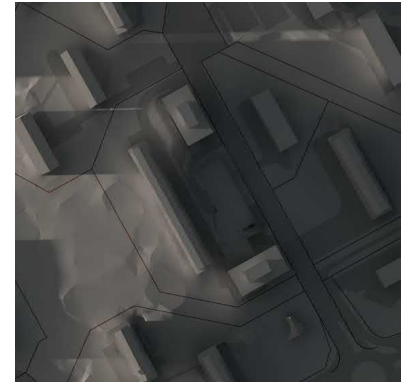
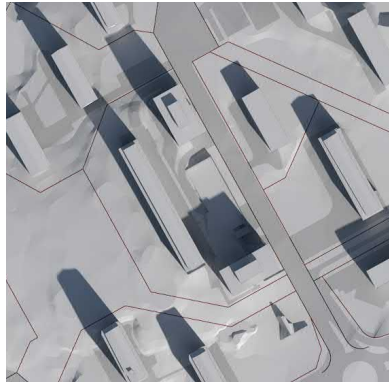
14:00



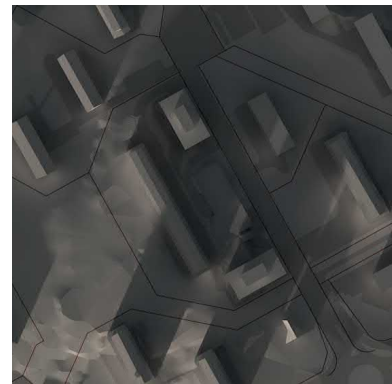
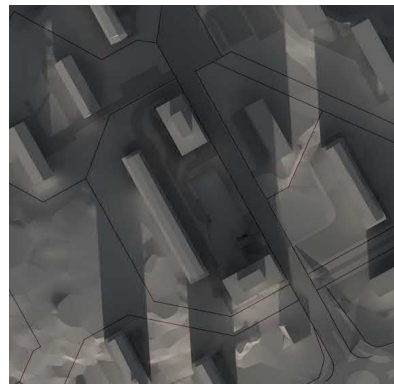
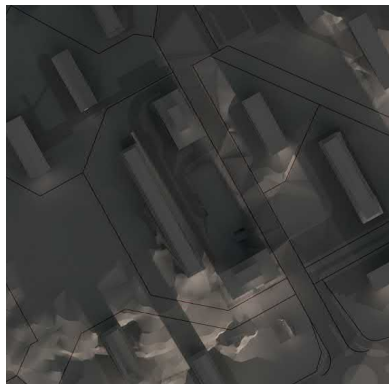
18:00



KESÄ  
16.06



KEVÄT/SYKSY  
16.03/16.09



TALVI  
16.12





Kajaaninlinnantie 4  
Kajaaninlinnantie 4, 00900 Helsinki

HAVAINNEKUVA  
LUONNOS,

17.1.2024, gr

L11

BIMcloud: BIM26-PC- BIMcloud Basic for Archicad 26/94513\_Kajaaninlinnantie/94513\_Kajaaninlinnantie\_original

**SIGGE ARKKITEHDIT** Lintinen Rantakatu 53 Palkaneentie 19 B 11 Tel +358 (0)2 2781500 www.sigge.fi  
20100 Turku, Finland 00510 Helsinki, Finland Fax +358 (0)2 2310550 sigge@sigge.fi





Kajaaninlinnantie 4  
Kajaaninlinnantie 4, 00900 Helsinki

HAVAINNEKUVA  
LUONNOS, 1:3,37

17.1.2024, gr

L12

BIMcloud: BIM26-PC-BIMcloud Basic for Archicad 26/94513\_Kajaaninlinnantie/94513\_Kajaaninlinnantie\_original

**SIGGE ARKKITEHDIT** Lintinen Rantakatu 53 Pääkänentie 19 B 11 Tel +358 (0)2 2781500 www.sigge.fi  
20100 Turku, Finland 00510 Helsinki, Finland Fax +358 (0)2 2310550 sigge@sigge.fi









Sitowise Oy / Siru Parviainen, Johanna Toivonen

# **Kajaaninlinnantie 4, Helsinki asemakaavan muutos**

Meluseelvitys

<b>Päiväys</b>	<b>7.6.2022</b>
<b>Laatijat</b>	<b>Siru Parviainen, Johanna Toivonen</b>
<b>Tarkastaja</b>	<b>Siru Parviainen</b>
<b>Projektinumero</b>	<b>YKK67019</b>

7.6.2022

## Sisällysluettelo

1	Taustatiedot .....	3
1.1	Kohde .....	3
1.2	Selvityksen tarkoitus .....	3
1.3	Tilaaja .....	4
1.4	Tekijät.....	4
2	Arviointimenetelmät ja lähtötiedot .....	4
2.1	Melun ohjeavot.....	4
2.2	Melulaskenta ja vaikutusten arviointi .....	5
2.3	Suunnitelmat.....	6
2.4	Tieliikennetiedot .....	7
2.5	Raitiotieliikennetiedot .....	8
2.6	Metroliiikennetiedot .....	8
3	Meluselvityksen tulokset.....	9
3.1	Melun leviäminen piha-alueilla .....	9
3.2	Melutasot julkisivuilla .....	9
3.3	Epävarmuustekijät ja virhelähteet .....	10
4	Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset .....	10
4.1	Suosituksat kaavamääräyksiin.....	11
4.2	Suosituksat alueen melunhallinnan ja torjunnan jatkosuunnittelulle ...	12
5	Liitteet .....	12
6	Viitteet.....	13

Taulukko 1 Muutosluettelo

Versio	Päiväys	Muutokset
1.0	7.6.2022	Ensimmäinen toimitettu versio



7.6.2022

# Kajaaninlinnantie 4, Helsinki asemakaavan muutos

## 1 Taustatiedot

### 1.1 Kohde

Asemakaavan muutos Kajaaninlinnantie 4, Helsinki.



Kuva 1 Kaava-alueen sijainti pinkillä (Kuva: <https://kartta.hel.fi>)

### 1.2 Selvityksen tarkoitus

Tehtävänä oli laatia meluselvitys asemakaavamuutosalueelle, jossa tarkoituksena on rakentaa tontille kaksi uutta asuinkerrostaloa ja pysäköintirakennus. Tontilla oleva nykyinen pitkä asuinkerrostalo on tarkoitettu säilyttää.



7.6.2022

### 1.3 Tilaaja

Helsingin kaupunki  
Kaupunkiympäristön toimiala

Olli Kontkanen  
Puh. +358 40 646 2149  
[olli.kontkanen@hel.fi](mailto:olli.kontkanen@hel.fi)

### 1.4 Tekijät

Sitowise Oy  
Linnoitustie 6 D, 02600 Espoo  
+358 20 747 6000 | vaihde

Siru Parviainen, TkK, projektipäällikkö, meluasiantuntija  
Puh. +358 40 686 2051  
[siru.parviainen@sitowise.com](mailto:siru.parviainen@sitowise.com)

Johanna Toivonen, Ympäristösuunnittelija AMK, meluasiantuntija  
Puh. +358 44 493 7296  
[johanna.toivonen@sitowise.com](mailto:johanna.toivonen@sitowise.com)

## 2 Arviointimenetelmät ja lähtötiedot

### 2.1 Melun ohjearvot

Melulaskennan tuloksia on verrattu valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) annettuihin melutason ohjearvoihin (Taulukko 2) [1] sekä ympäristöministeriön asetukseen rakennuksen ääniympäristöstä (796/2017) [2] ja sen muutokseen 360/2019 [3]. Melun ohjearvot on tarkoitettu käytettäväksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä. Selvitysalueella on oleskelualueiden ohjearvoina käytetty päiväajalle 55 dB ja yöajalle 50 dB. Julkisivujen äänitasoerovaatimuksen ( $\Delta L$ ) määrittämiseen sovelletaan asuinhuoneiden ohjearvoja, jotka ovat päiväajalle 35 dB ja yöajalle 30 dB. Uuden rakennuksen, jossa on asuntoja, majoitus- tai potilashuoneita, ääneneristys on suunniteltava ja toteutettava siten, että äänitasoerovaatimus  $\Delta L$  on vähintään 30 dB [2]. Raideliikenteen



7.6.2022

enimmäisäänitasojen osalta on käytetty arvoa 45 dB äänitasoerovaatimusta määritettäessä [4].

Taulukko 2 Valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) annetut melutason ohjearvot.

<b>Ohjearvot ulkona</b>	<b>Päivällä</b> <i>L<sub>Aeq</sub>, klo 7–22</i>	<b>Yöllä</b> <i>L<sub>Aeq</sub>, klo 22–7</i>
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50 dB
Uudet asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja hoitolaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45 dB
Loma-asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB
<b>Ohjearvot sisällä</b>	<i>L<sub>Aeq</sub>, klo 7–22</i>	<i>L<sub>Aeq</sub>, klo 22–7</i>
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneistot	45 dB	-

## 2.2 Melulaskenta ja vaikutusten arviointi

Melulaskenta perustuu melun leviämiseen 3D-maastomallissa, johon on mallinnettu melulähteet, rakennukset, melusteet ja maastonmuodot sekä näiden akustiset ominaisuudet. Liikennemelulähteiden melupäästö määritetään liikennetietojen perusteella. Maastomalli ulottuu yli 1000 metrin etäisyydelle selvitysalueesta ja sisältää kaikki merkittävät melulähteet.

Melumallina on käytetty Raide-Jokerin meluselvityksen melumallia [8], jota on täydennetty ja tarkennettu asemakaavaselvityksen edellyttämälle tasolle. Melumalliin on ennustetilanteessa lisätty kaavan mukaiset suunnitellut rakennusmassat. Suunniteltu pysäköintirakennus on huomioitu melulaskennoissa koko kerroskorkeudeltaan tiivisrakenteisena. Selvityksessä on myös laskettu tilanne, jossa on huomioitu viereisen Raaseporintie 1 tontin suunniteltu uusi maankäyttö. Laajat asfalttialueet, kadut ja rakennusten katot on mallinnettu akustisesti kovina ( $\alpha=0$ ).

Selvitys on laadittu Helsingin kaupungin meluselvitysohjeen mukaisesti [7].

Melulaskennat on suoritettu DataKustik CadnaA 2021 -melulaskentaohjelmalla. Laskenta perustuu yleisesti Suomessa käytettäviin yhteispuhjoismaisiin tie- ja raideliikennemelun laskentamalleihin (Nordic



7.6.2022

Prediction Method) [5, 6]. Laskentamallien tarkkuus on lähietäisyydellä tyypillisesti  $\pm 2...3$  dB. Melulaskennat on tehty tieliikenteen ennustetilanteen 2050 liikennemäärillä. Lisäksi melumallissa on mukana metro-rata ja suunniteltu Raide-Jokerin raitiotie.

Selvityksessä on laskettu päivä- ja yöajan keskiäänitasot ( $L_{Aeq}$ ), jolloin niitä voi verrata valtioneuvoston antamiin melutasojen ohjearvoihin. Työssä on selvitetty melun ohjearvojen toteutumista oleskeluun tarkoitetuilla piha-alueilla ja parvekkeilla, sekä julkisivurakenteiden äänitasoero vaatimusten tarve. Työssä on arvioitu vaikutukset lähialueen muuhun asutukseen. Lisäksi esitetään suositukset alueen melunhallinnan ja torjunnan jatkosuunnittelulle.

Tärkeimmät laskenta-asetukset:

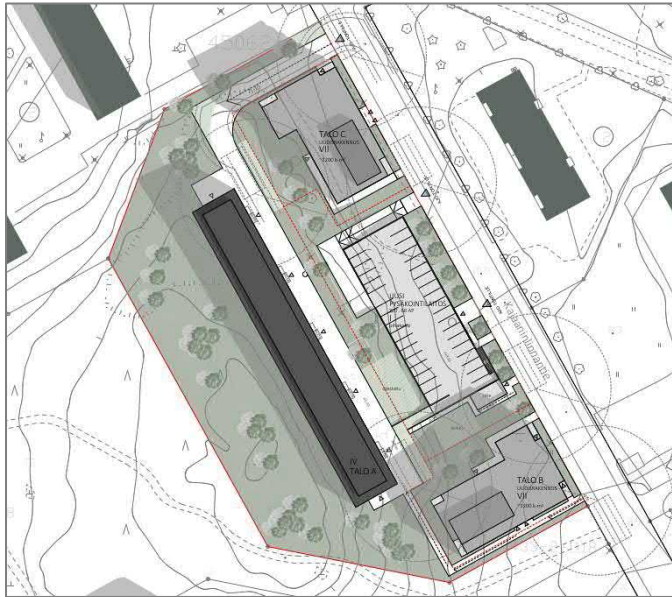
- Laskentaruudukon koko 5 x 5 metriä. Jokainen ruutu on laskettu ilman ruutujen interpolointia
- Meluvyöhykkeiden laskentakorkeus 2 metriä
- Laskentasäde 1500 metriä
- Laskennassa mukana 2. kertaluvun heijastukset
- Rakennukset ja meluaidat heijastavia 1 dB heijastusvaimennuksella.
- Kukin melulähde yksittäisenä emissiolähteenä (pohjoismaisen tieliikennemelumallin mukaisesti)
- Heijastustason määrittelyssä suurin sallittu poikkeama on 1 metri.
- Julkisivuun ja parvekkeisiin kohdistuva melutaso on laskettu korkeussuunnassa 3 metrin välein alkaen 2 metriä maanpinnasta. Melutaso on laskettu 5 cm etäisyydelle julkisivusta. Julkisivusta itseltään heijastuvaa melua ei huomioida.

## 2.3 Suunnitelmat

Kaava-alueen suunniteltu rakennusmassa tarkasteltiin kuvassa 2 esitetyn 4.3.2022 päivätyn asemapiirrosluonnoksen mukaisesti.



7.6.2022



Kuva 2 Asemapiirros Sigge Arkkitehdit Oy, luonnos 4.3.2022

## 2.4 Tieliikennetiedot

Meluvaikutusten arvioinnissa käytetyt nyky- ja ennustetilanteen tieliikennetiedot on esitetty taulukossa 3. Tiedot saatiin tilaajalta meluselvitystä varten. Liikenteen päiväajan osuus on määritetty tieluokittain Helsingin kaupungin meluselvitysohjeen mukaan (1 moottoriväylät, 2 pääkadut, 3 alueelliset kokoojakadut, 4 paikalliset kokoojakadut, 5 asuntokadut).

Taulukko 3 Melulaskennassa käytetyt liikennetiedot.

Tieosuus	KAVL nyky	KAVL 2050	Nopeus km/h	Katu-luokka	Raskas liikenne %
Varikkotie/Raaseporintie	8900	12000	40	4	11
Kajaaninlinnantie	1000	1000	30	5	2
Itäväylä, rampin länsipuoli	50200	67000	80	1	4
Itäväylä, rampin itäpuoli	36000	54000	80	1	4
Itäväylän rampit, pohjoinen	4900	6000	60	1	3
Itäväylän rampit, eteläinen	8700	10000	60	1	7
Turunlinnantie	9200	16500	40	3	13
Marjaniementie, Itäkadusta pohjoiseen	9400	12000	40	3	6
Marjaniementie, Itäkadusta etelään	13700	16000	40	3	8
Itäkeskuksen, bussiterminaali	2000	2000	40	3	99

Liikennemäärien kasvusta johtuen ennustetilanteen melutasot ovat nykytilannetta suuremmat, ja ennustetilanne on melun kannalta





7.6.2022

mitoittava. Liikennemäärien vuorokausijakaumasta johtuen päiväajan keskiäänitasot ovat yli 5 dB suurempia yöajan keskiäänitasoihin verrattuna. Päiväajan melutaso on mitoittava määräysten ja julkisivun ääneristysvaatimusten suhteen.

## 2.5 Raitiotieliikennetiedot

Mallinnuksessa käytetyt raitiotien liikennetiedot on esitetty taulukossa 4. Käytetyt liikennemäärät, ajonopeudet ja ratarakenne ovat samat kuin Raide-Jokerin meluselvityksessä. Kaava-alueen kohdalla raitiotien nopeutena on 70 km/h, josta se hiljentää pysäkillä idän suunnassa. Pysäkeillä pysähtymiset on mallinnettu 30 km/h ajonopeudella. Raitiotieliikenteen melupäästö, kaarrekirskunnat ja vaihdekolinat on huomioitu Helsingin kaupungin meluselvitysohjeen mukaisesti. Kohdetta lähimmät vaihteet sijaitsevat Itäkeskuksen metroaseman pysäkillä ja aivan kohteen kohdalla Marjaniementien länsipuolella. Lähin raitiotien kaarre sijaitsee lännessä Viilarintielle pohjoiseen kääntyttäessä, eikä sillä ole merkitystä alueen melutasoihin.

Taulukko 4 Melulaskennassa käytetyt raitiotieliikenteen tiedot.

Kalusto	Selitys	Päivä [kpl]	Yö [kpl]	Pituus [m]	Nopeus [km/h]
Artic XL	pikaraitiovaunu, molemmat suunnat yhteensä	246	56	45	30–70
Artic XL	yöajan tyhjät siirtoajot, suunta Keilaniemi – Itäkeskus	-	3	45	50–60
Artic XL	yöajan tyhjät siirtoajot, suunta Itäkeskus – Keilaniemi	-	13	45	50–60

## 2.6 Metroliikennetiedot

Metroradan melu on mallinnettu ennusteliikenteellä Helsingin kaupungin meluselvitysohjeen mukaan (Taulukko 5). Mallinnuksessa on huomioitu varikolle kulkevien metrojen osalta alhaisempi ajonopeus. Vaihdekolinat on huomioitu lisäämällä +6 dB korjaustermi vaihteiden kohdalle 10 m matkalle raidetta (pohjoismaisen raideliikennemelumallin mukaisesti). Lähimmät vaihteet sijaitsevat kohteen kohdalla ennen Marjaniementietä ja Mustapuronpolun kävelysillan kohdalla.

Taulukko 5 Melulaskennassa käytetyt metroliikenteen tiedot.

Päivä [kpl]	Yö [kpl]	Pituus [m]	Nopeus [km/h]
844	128	88	40–80





7.6.2022

### 3 Meluselvityksen tulokset

Melulaskennalla selvitettiin tie-, metro- ja raitiotieliikenteen aiheuttamat päivä- ja yöajan keskiäänitasot nykyisellä ja suunnitellulla maankäytöllä. Lisäksi tarkasteltiin metro- ja raitiotieliikenteen aiheuttamia hetkellisiä enimmäisäänitasoja. Melukuvat kaikista selvitetystä tilanteista on esitetty liitteissä 1–6.

#### 3.1 Melun leviäminen piha-alueilla

Melukarttaliitteissä 1.1–1.3 on esitetty melutasot nykyisellä maankäytöllä. Kaava-alueella päiväajan keskiäänitaso on valtaosalla alueesta yli 55 dB.

Melukarttaliitteissä 2.1–2.3 on esitetty melutaso suunnitellulla maankäytöllä. Ennustetilanteessa suunnitellut rakennusmassat suojaavat hyvin leikki- ja oleskelualueita niin, että kaikilla alittuu päiväajan ohjearvo 55 dB ja yöajan ohjearvo 50 dB.

Melukarttaliitteissä 3.1–3.3 on esitetty melutaso suunnitellulla maankäytöllä, kun kaava-alueen eteläpuolelle on rakentunut suunniteltu Raaseporintie 1:n kaava-alue. Raaseporintien suunniteltujen rakennusmassojen tuoman suojan vuoksi melutaso laskee Kajaaninlinnantien kaava-alueen etelä- ja lounaisosassa 3–6 dB.

Melukarttaliitteissä 4.1–4.3 on esitetty melutaso suunnitellulla maankäytöllä, kun melulähteenä on ainoastaan tieliikenne. Melukarttaliitteissä 5.1–5.3 on esitetty melutaso suunnitellulla maankäytöllä, kun melulähteenä on ainoastaan raitiotieliikenne. Melukarttaliitteissä 6.1–6.3 on esitetty melutaso suunnitellulla maankäytöllä, kun melulähteenä on ainoastaan metroliiikenne. Eri melulähteiden melukarttoja vertailtaessa voidaan todeta, että tieliikenteen melu on keskiäänitasojen osalta alueella merkitsevin melulähde verrattuna raitiotien ja metron aiheuttamaan meluun.

#### 3.2 Melutasot julkisivuilla

Kaava-alueen nykyisen asuinkerrostalon julkisivuihin kohdistuva päiväajan keskiäänitaso on suurimmillaan 63 dB tilanteessa, jossa uusia rakennuksia ei ole toteutettu (liitteet 1.1–2.3). Kaava-alueen



7.6.2022

uudisrakennusten julkisivuilla päiväajan keskiäänitaso on suurimmillaan 64 dB alueen eteläreunassa lähimpänä Raaseporintietä (liitteet 2.1–2.3). Keskiäänitasot vaihtelevat rakennusten julkisivuilla kerroksittain noin 3–4 dB. Raaseporintien suunniteltujen rakennuksien toteuduttua julkisivuun kohdistuvat keskiäänitasot ovat 3–5 dB matalammat (liitteet 3.1–3.3).

Metro- ja raitiotieliikenteen aiheuttamat enimmäisäänitasot ovat uudisrakennusten julkisivuilla kohtuullisen matalat (liitteet 5.4, 5.5, 6.4 ja 6.5). Metroliikenteen aiheuttamat hetkelliset enimmäisäänitasot ovat suurimmillaan vain 65 dB ja raitiotieliikenteen aiheuttamat suurimmillaan 74 dB.

### 3.3 Epävarmuustekijät ja virhelähteet

Liikenne-ennusteisiin voi liittyä huomattavia epävarmuuksia, mutta melumallinnus ei ole herkkä liikennemäärän pienille muutoksille. Esimerkiksi liikennemäärän puolittuminen tai kaksinkertaistuminen vastavasti pienentää tai kasvattaa tien melupäästöä 3 dB ja liikennemäärän muuttuminen 25 % vaikuttaa melupäästöön hieman alle 1 dB.

Tulevaa raitioliikenteen kalustoa ei vielä ole olemassa, joten sen melupäästöön liittyy epävarmuuksia. Tulevan kaluston osalta on oletettu, että se on hyvin saman tyyppinen kuin nykyinen Artic-raitiovaunukalusto.

Raide-Jokerin nopeus mallissa kaava-alueen kohdalla on 70 km/h, joka on todennäköisesti hieman suurempi kuin nopeus, jolla raitiovaunut kohdalla ajavat. Myös kaava-alueen kohdalla olevan vaihteen kolina on mallinnettu nopeudella 70 km/h, vaikka todennäköisesti raitiovaunu ei ehdi vaihteen kohdalle kiihdyttää kyseiseen nopeuteen.

## 4 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Kaava-alueen nykyisen asuinkerrostalon ulkoalueilla ylittyy päivä- ja yöajan ohjearvot. Vain rakennuksen pohjoispäädyssä on pieni ohjearvot alittava alue. Suunnitellut asuinkerrostalot tuovat suojaa merkittävästi nykyisen asuinkerrostalon ulko-oleskelualueille ja melutason ohjearvot alitetaan laajalti rakennuksen itä- ja pohjoispuolella. Suunnitelluilla



7.6.2022

rakennusmassoilla ei ole merkittäviä suojaus- tai heijastusvaikutuksia kaava-alueen ympäristön asuinalueille.

Melun ohjearvot toteutuvat molemmilla suunnitelluilla leikki- ja oleskelualueilla rakennusmassojen tuoman suojan vuoksi. Erillisiä melusteitä ei ole tarpeen rakentaa. Raaseporintie 1:n kaava-alueen rakennusmassojen tuoma suoja laskee melutasoa Kajaaninlinnantien kaava-alueella, mutta ohjearvojen toteutuminen ei ole riippuvainen Raaseporintien kaava-alueen rakentumisesta.

Päiväajan suurin julkisivuun kohdistuva melutaso on 64 dB, ja raideliikenteen suurin enimmäisäänitaso on 74 dB. Näillä molemmilla julkisivun äänitasoerovaatimus on vähintään 29 dB, eli laskennallisesti ääniympäristöasetuksen vähimmäisvaatimus 30 dB riittää kaikilla suunniteltujen asuinrakennuksien julkisivuilla. Varmuusvaraa jää eteläisimmälläkin julkisivulla 1 dB, muilla tätä enemmän. Raideliikenteen enimmäisäänitasoissa varmuusvaraa antaa myös mallinnusnopeus, joka on todennäköisesti todellista korkeampi.

Päiväajan keskiäänitaso on uusien rakennusten kaikilla julkisivuilla alle 65 dB, joten parvekkeita voidaan sijoittaa vapaasti kaikille julkisivuille, ja asunnot voivat avautua vapaasti eri ilmansuuntiin.

Parvekkeilla melutaso on +1...3 dB suurempi kuin julkisivuun kohdistuva melutaso, joten ohjearvo ylittyy parvekkeilla niillä julkisivuilla, joihin kohdistuu päivällä yli 52 dB melutaso tai yöllä yli 47 dB melutaso. Muutamaa yksittäistä julkisivun linjaa lukuun ottamatta kaikilla julkisivuilla edellä esitetyt arvot ylittyvät, joten kaikki parvekkeet suositetaan lasitettavan.

Parvekkeilla, joihin kohdistuva päiväaikainen melutaso on välillä 52–64 dB, tai yöaikainen melutasot 47–59 dB, meluntorjunta on mahdollista toteuttaa tavanomaisella parvekelasituksella (avattavalla lasituksella ja välilistoilla). Tarvittaessa parvekkeen melutilannetta voidaan vielä parantaa akustoinnin avulla, kuitenkin enintään noin 2–4 dB.

## 4.1 Suositukset kaavamääräyksiin

Julkisivujen äänitasoerovaatimukseksi asemakaavassa riittää ympäristöministeriön asetuksen mukainen vähimmäisäänitasoerovaatimus  $\Delta L$



7.6.2022

30 dB. Vaatimuksen tulee täytyä sekä tie- että raideliikenteen melua vastaan.

Kaikki parvekkeet suositetaan määrättävän lasitettavaksi.

Pysäköintitalo suositetaan määrättävän seiniltään umpinaiseksi suojaamaan oleskelualueita melulta.

#### 4.2 Suositukset alueen melunhallinnan ja torjunnan jatkosuunnittelulle

Rakennuslupavaiheessa suositellaan tarkistamaan meluselvityksessä käytetyt liikenne-ennusteet, ja mikäli ne ovat merkitsevästi muuttuneet, päivittämään melulaskennat niiden mukaisesti.

Rakennuslupavaiheessa tulee varmistaa laskennallisesti, että valitaan kullekin parvekkeelle riittävästi eristävä parvekelasitus ja suunnitellaan tarvittaessa muu parvekkeen akustointi ohjearvojen saavuttamiseksi.

### 5 Liitteet

Liitteet 1.1 ja 1.2 Päivä- ja yöajan keskiäänitaso ulkoalueilla ja julkisivuilla nykyisellä maankäytöllä ja ennusteliikenteellä

Liitteet 2.1, 2.2 ja 2.3 Päivä- ja yöajan keskiäänitaso ulkoalueilla ja julkisivuilla suunnitellulla maankäytöllä ja ennusteliikenteellä

Liitteet 3.1, 3.2 ja 3.3 Päivä- ja yöajan keskiäänitaso ulkoalueilla ja julkisivuilla suunnitellulla maankäytöllä, jossa Raaseporintie 1 kaava-alue on rakentunut ja ennusteliikenteellä

Liitteet 4.1, 4.2 ja 4.3 Päivä- ja yöajan keskiäänitaso ulkoalueilla ja julkisivuilla suunnitellulla maankäytöllä ja ennusteliikenteellä, melulähteenä vain tieliikenne

Liitteet 5.1, 5.2 ja 5.3 Päivä- ja yöajan keskiäänitaso ulkoalueilla ja julkisivuilla suunnitellulla maankäytöllä ja ennusteliikenteellä, melulähteenä vain raitiotieliikenne

Liitteet 5.4 ja 5.5 Raitiotieliikenteen aiheuttama enimmäisäänitaso julkisivuilla



7.6.2022

Liitteet 6.1, 6.2 ja 6.3 Päivä- ja yöajan keskiäänitaso ulkoalueilla ja julkisivuilla suunnitellulla maankäytöllä ja ennusteliikenteellä, melulähteenä vain metroliikenne

Liitteet 6.4 ja 6.5 Metroliikenteen aiheuttama enimmäisäänitaso julkisivuilla

## 6 Viitteet

- 1 Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 29.10.1992/993. Voimaantulo: 1.1.1993. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1992/19920993>
- 2 Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä 796/2017. Voimaantulo: 1.1.2018.
- 3 Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä annetun ympäristöministeriön asetuksen 5 ja 6 §:n muuttamisesta 360/2019. Voimaantulo 1.4.2019.
- 4 Ympäristöministeriö. Ympäristöministeriön ohje rakennuksen ääniympäristöstä. 2018.
- 5 Road traffic noise – Nordic prediction method, TemaNord 1996:525, Nordic Council of Ministers 1996.
- 6 Railway traffic noise – Nordic prediction method, TemaNord 1996:524, Nordic Council of Ministers 1996.
- 7 Liikennemeluselvityksen laatiminen maankäytön suunnitteluun, Helsingin kaupunki, 2019.
- 8 Raide-Jokerin liikennemeluselvitys, päivätty 18.2.2021, versio 1.1. Sitowise Oy.

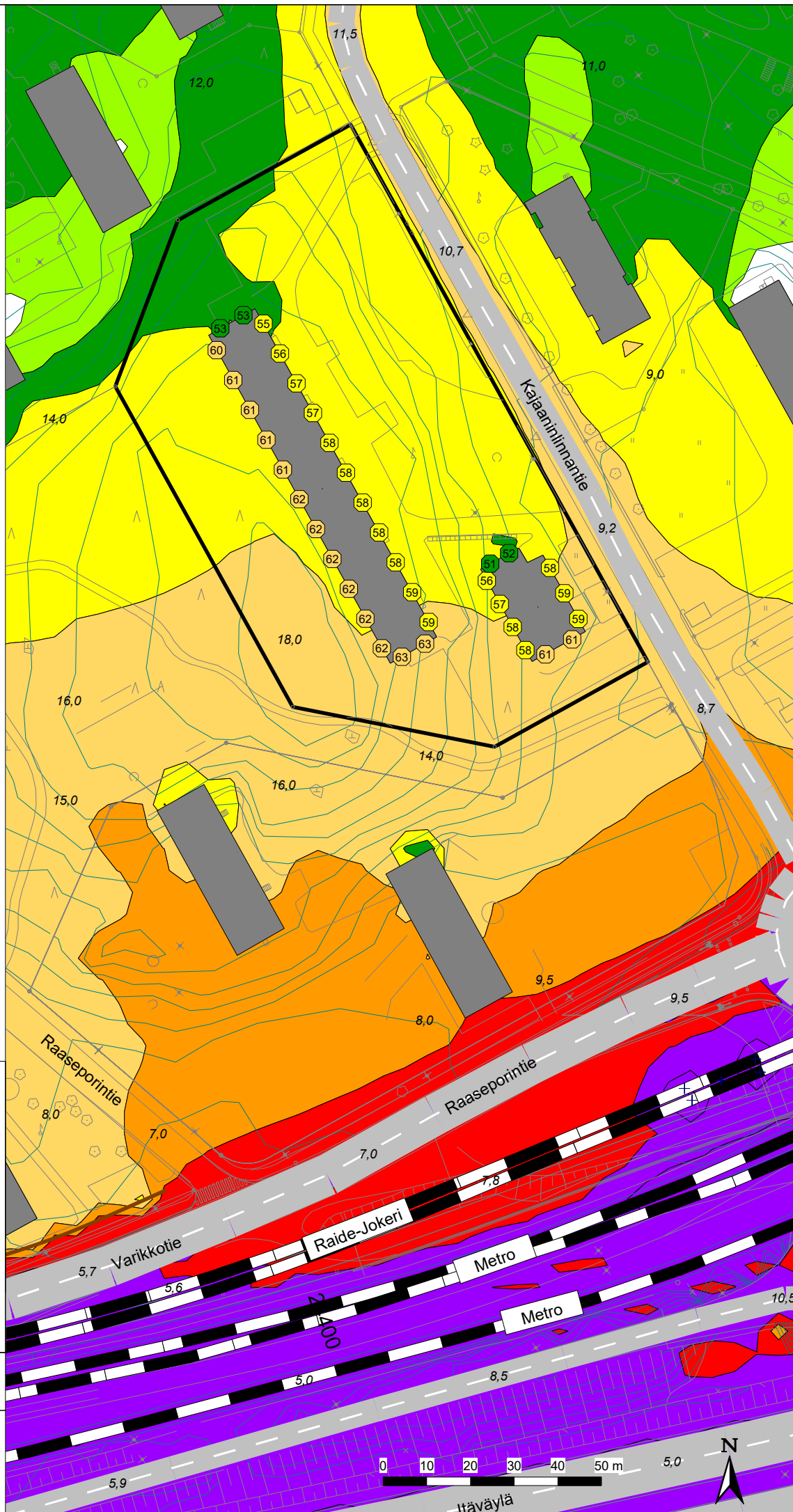


## Liite 1.1

Kajaaninlinnantie 4  
asemakaavamuutoksen  
liikennemeluselvitys

**Melulaskentatilanne:**  
Tie-, raide- ja raitiotieliikenne-  
melu, päiväaika klo 7-22

Nykyinen maankäyttö  
ja ennusteliikenne





## Liite 1.2

Kajaaninlinnantie 4  
asemakaavamuutoksen  
liikennemeluselvitys

**Melulaskentatilanne:**  
Tie-, raide- ja raitiotieliikenne-  
melu, yöaika klo 22-7

Nykyinen maankäyttö  
ja ennusteliikenne



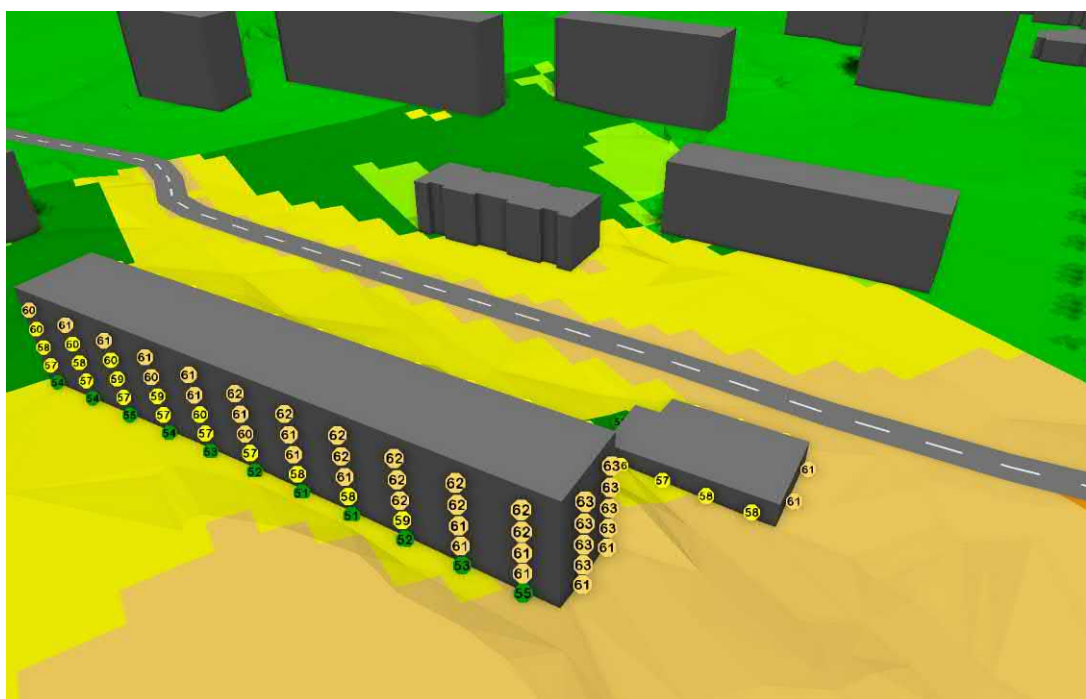
### Liite 1.3

Kajaaninlinnantie 4  
asemakaavamuutoksen  
liikennemeluselvytys

#### Melulaskentatilanne:

Tie-, raide- ja raitiotieliikenne-  
melu, päiväaika klo 7-22  
Julkisivuun kohdistuvat  
melutasot kerroksittain

Nykyinen maankäyttö  
ja ennusteliikenne



#### Päiväajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 7-22}$

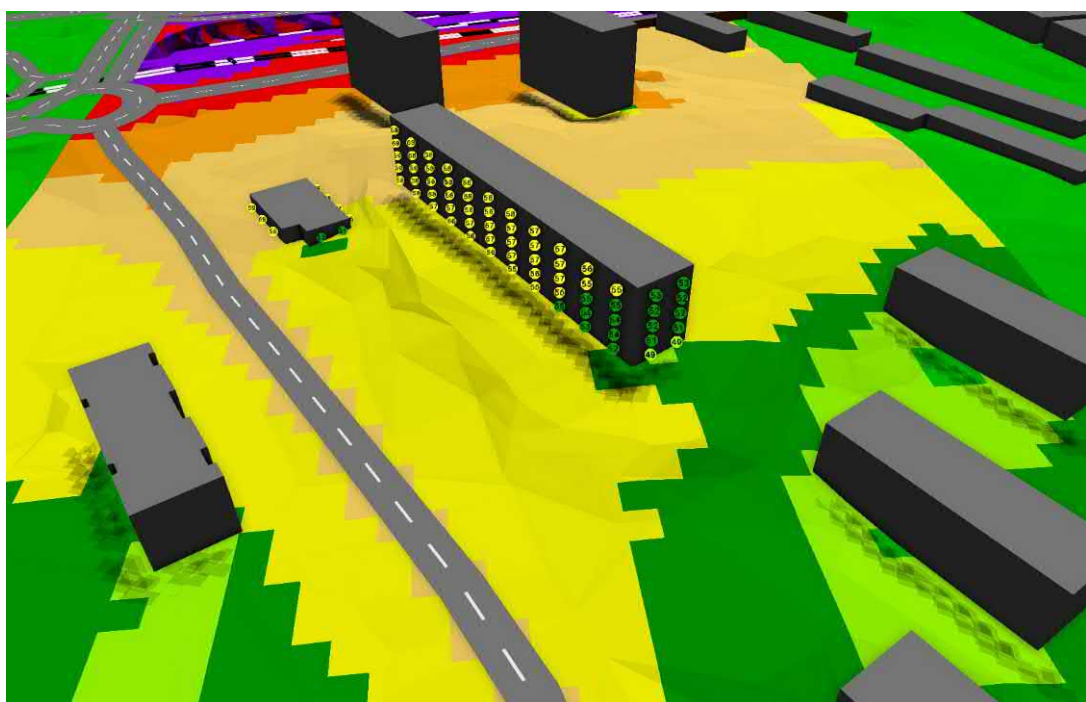
- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

#### Rakennukset

■ Nykyinen rakennus

# SITOWISE

Päivämäärä: 09.05.22  
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma  
Nordic Prediction Method  
Laatinut: Sitowise Oy



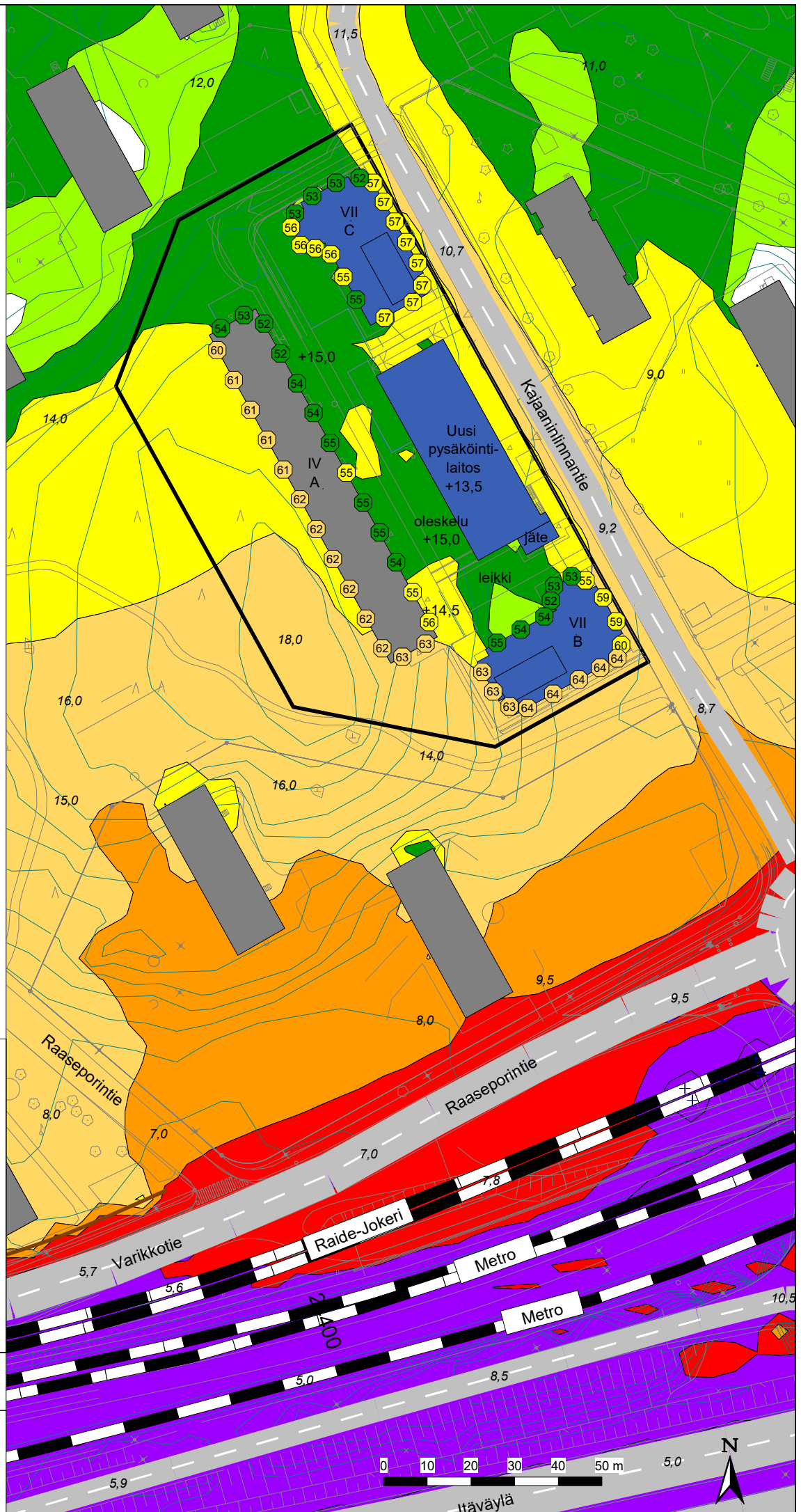


## Liite 2.1

Kajaaninlinnantie 4  
asemakaavamuutoksen  
liikennemeluselvitys

**Melulaskentatilanne:**  
Tie-, raide- ja raitiotieliikenne-  
melu, päiväaika klo 7-22

Suunniteltu maankäyttö  
ja ennusteliikenne



## Liite 2.2

Kajaaninlinnantie 4  
asemakaavamuutoksen  
liikennemeluselvitys

**Melulaskentatilanne:**  
Tie-, raide- ja raitiotieliikenne-  
melu, yöaika klo 22-7

Suunniteltu maankäyttö  
ja ennusteliikenne





## Liite 2.3

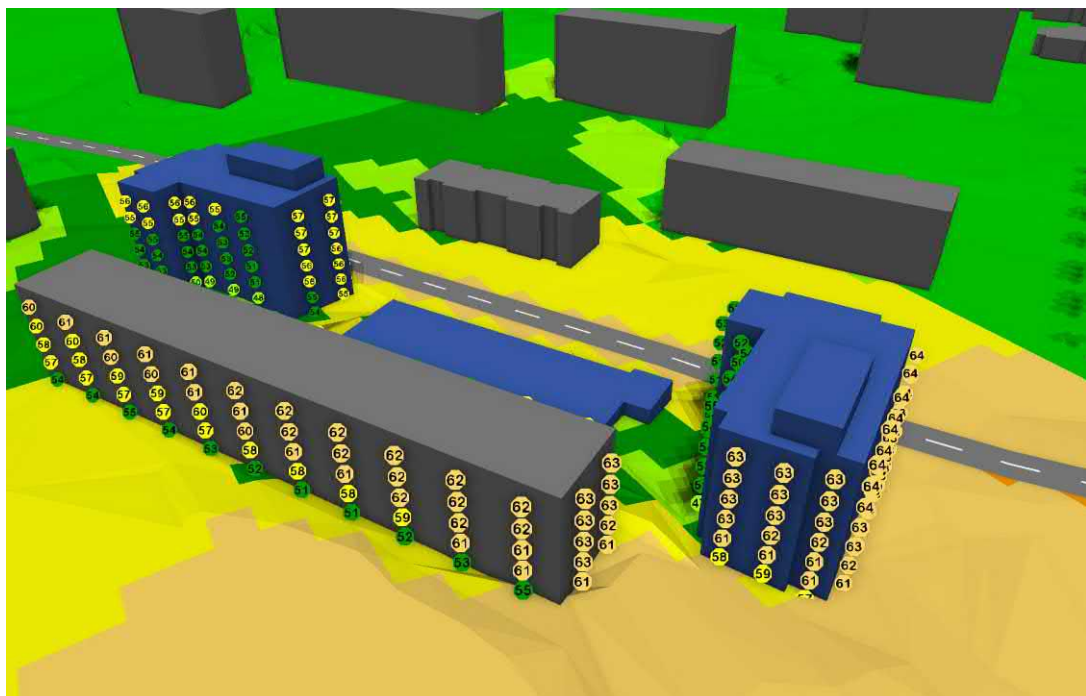
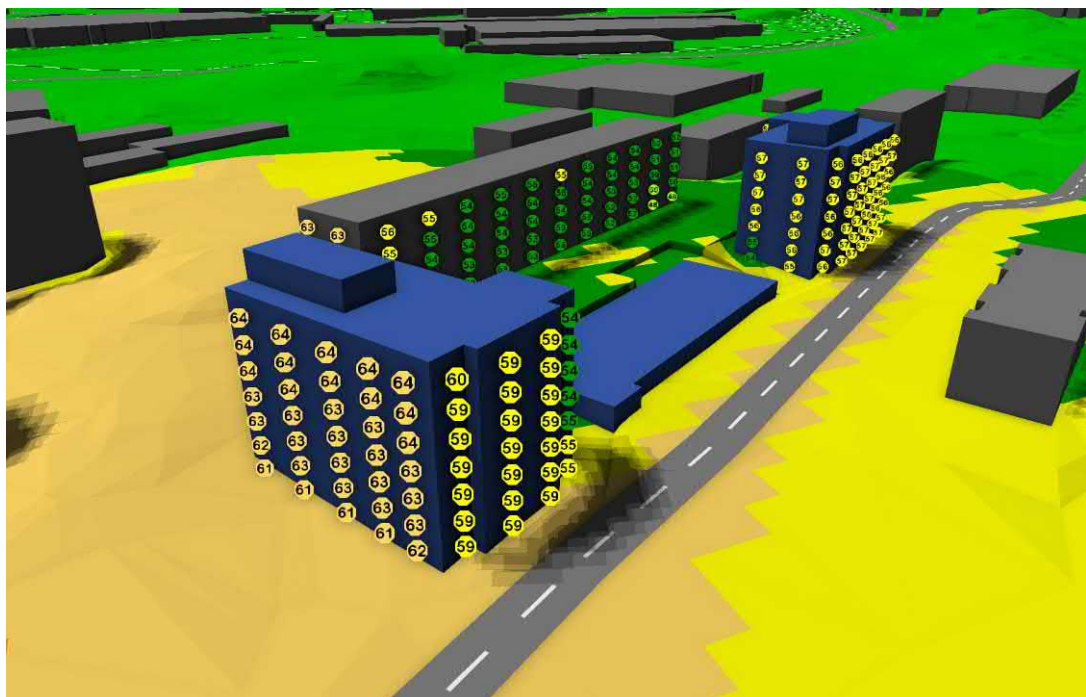
Kajaaninlinnantie 4  
asemakaavamuutoksen  
liikennemeluselvelytys

### Melulaskentatilanne:

Tie-, raide- ja raitiotieliikenne-  
melu, päiväaika klo 7-22

Julkisivuun kohdistuvat  
melutasot kerroksittain

Suunniteltu maankäyttö  
ja ennusteliikenne



### Päiväajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 7-22}$

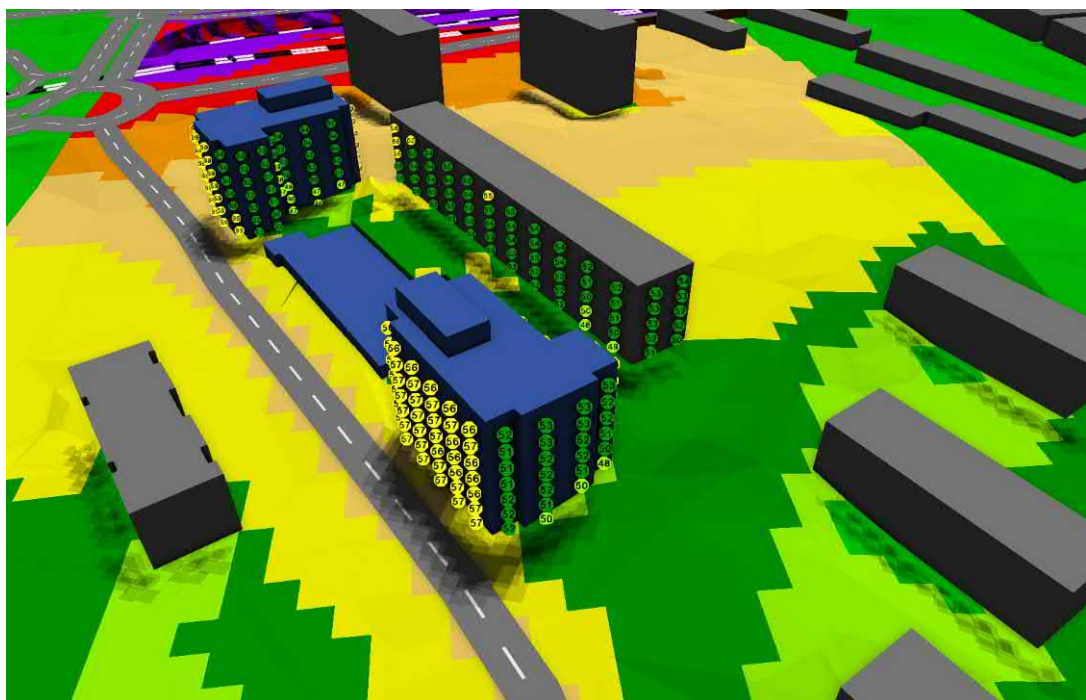
- > 45 dB
- > 55 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

### Rakennukset

- Nykyinen rakennus
- Suunniteltu rakennus

**SITOWISE**

Päivämäärä: 09.05.22  
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma  
Nordic Prediction Method  
Laatinut: Sitowise Oy



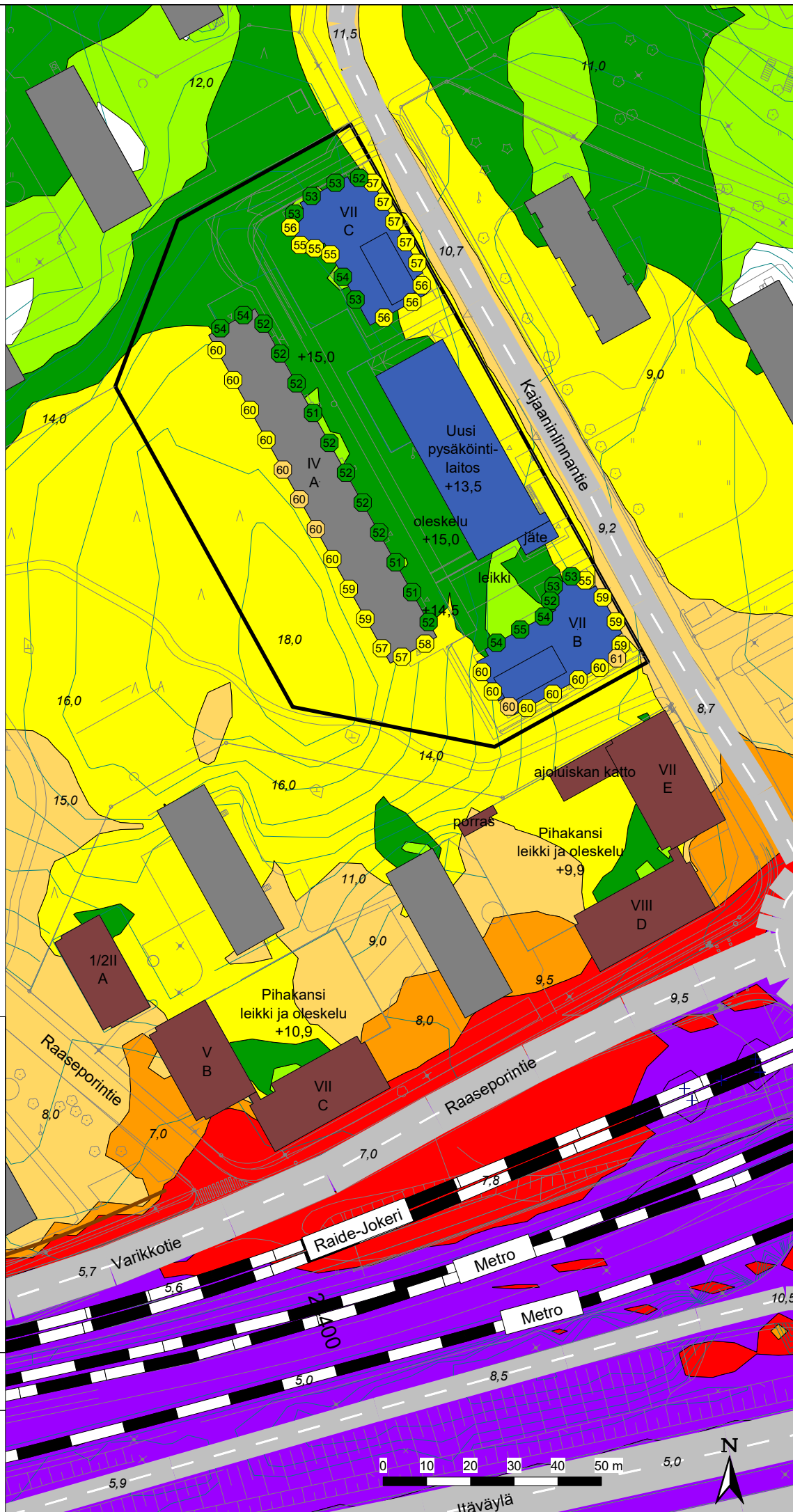
### Liite 3.1

Kajaaninlinnantie 4  
asemakaavamuutoksen  
liikennemeluselvitys

**Melulaskentatilanne:**  
Tie-, raide- ja raitiotieliikenne-  
melu, päiväaika klo 7-22

Suunniteltu maankäyttö  
ja ennusteliikenne

Myös Raaseporintie 1  
kaava-alue toteutettu  
(luonnoksen 2.4.2022 mukaan)





## Liite 3.2

Kajaaninlinnantie 4  
asemakaavamuutoksen  
liikennemeluselvitys

**Melulaskentatilanne:**  
Tie-, raide- ja raitiotieliikenne-  
melu, yöaika klo 22-7

Suunniteltu maankäyttö  
ja ennusteliikenne

Myös Raaseporintie 1  
kaava-alue toteutettu  
(luonnoksen 2.4.2022 mukaan)



### Liite 3.3

Kajaaninlinnantie 4  
asemakaavamuutoksen  
liikennemeluselvelytys

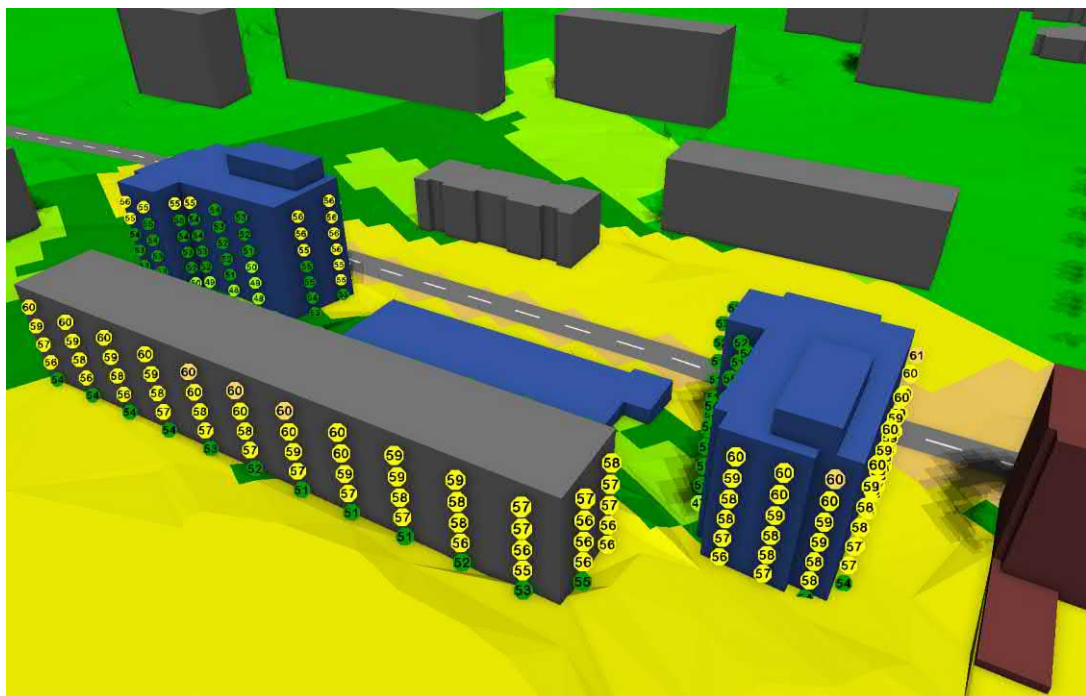
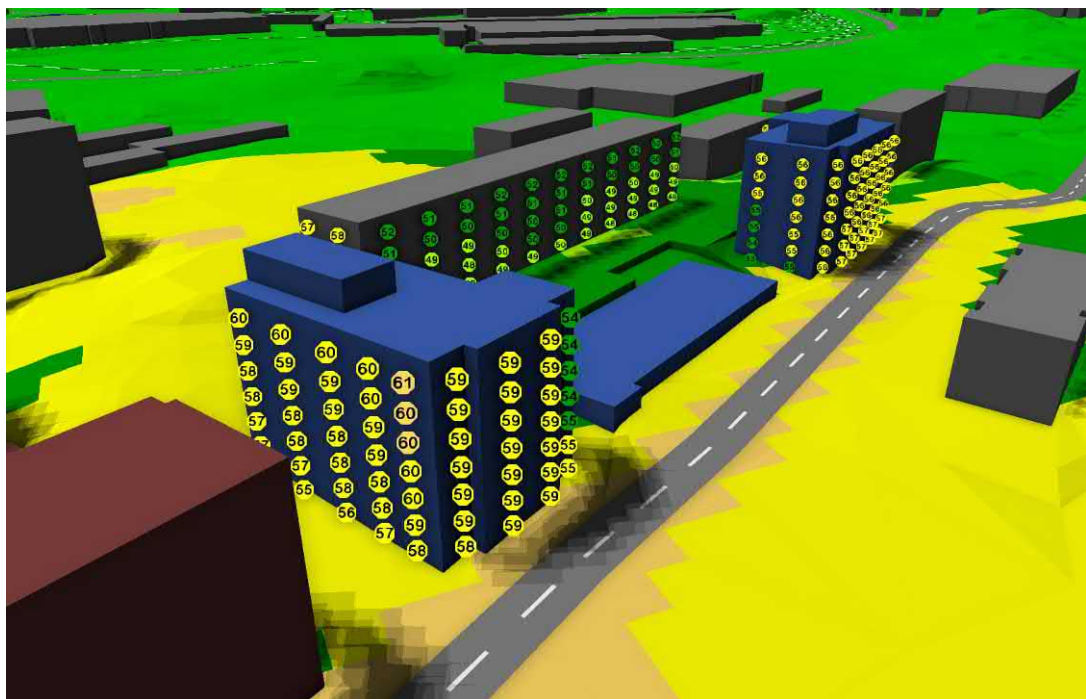
#### Melulaskentatilanne:

Tie-, raide- ja raitiotieliikenne-  
melu, päiväaika klo 7-22

Julkisivuun kohdistuvat  
melutasot kerroksittain

Suunniteltu maankäyttö  
ja ennusteliikenne

Myös Raaseporintie 1  
kaava-alue toteutettu  
(luonnoksen 2.4.2022 mukaan)



#### Päiväajan keskiäänitaso

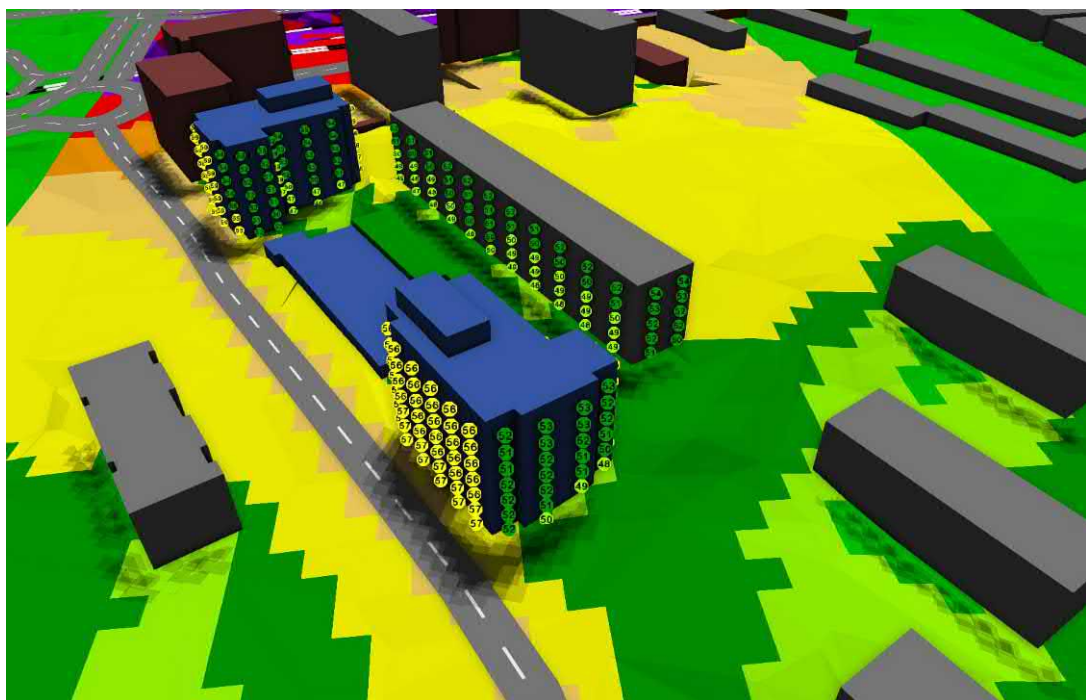
$L_{Aeq, 7-22}$

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

#### Rakennukset

- Nykyinen rakennus
- Suunniteltu rakennus
- Raaseporintie 1 rak.

**SITOWISE**



Päivämäärä: 09.05.22  
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma  
Nordic Prediction Method  
Laatinut: Sitowise Oy



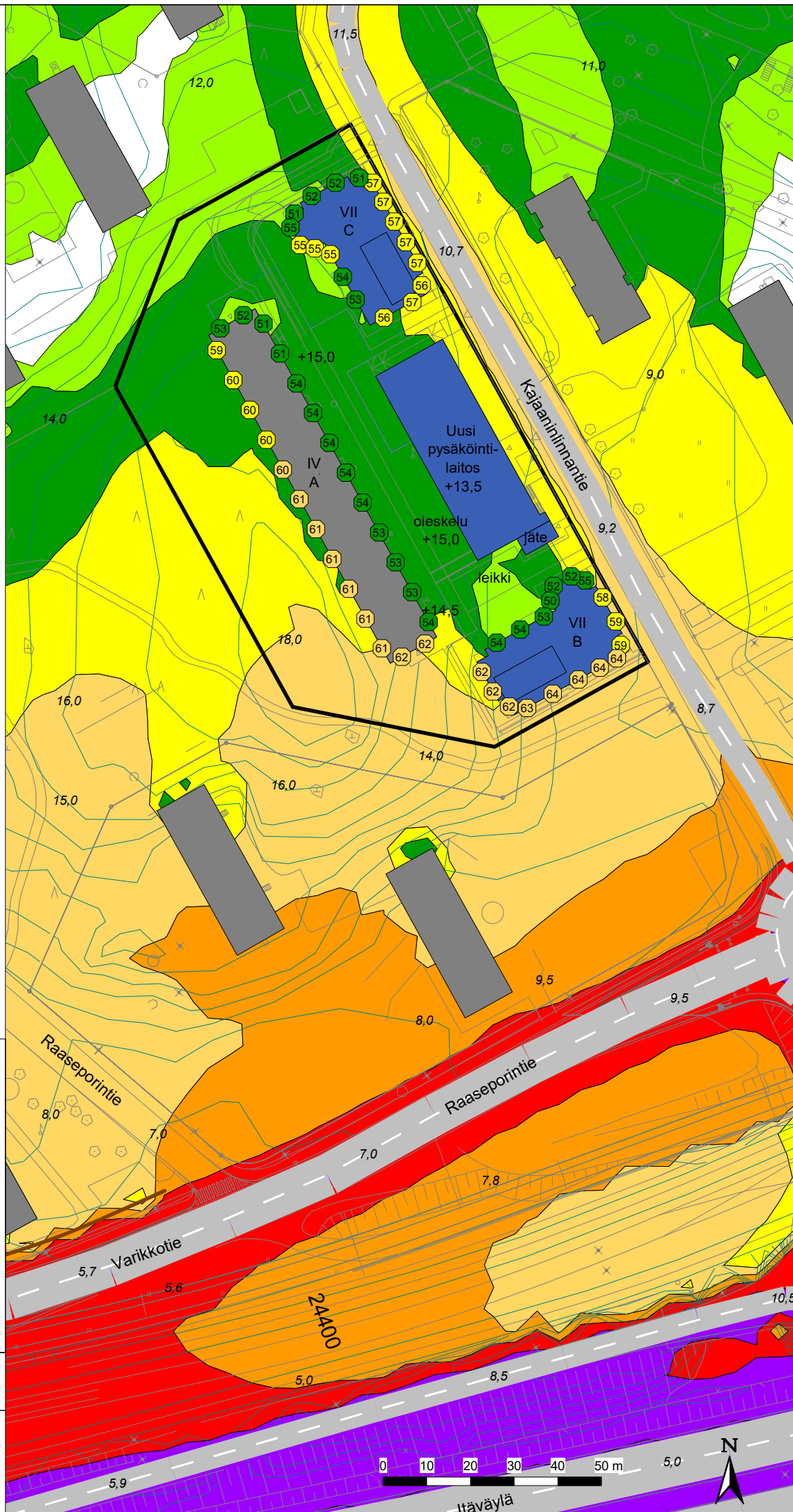
## Liite 4.1

Kajaaninlinnantie 4  
asemakaavamuutoksen  
liikennemeluselvitys

### Melulaskentatilanne:

Tieliikennemelu,  
päiväaika klo 7-22

Suunniteltu maankäyttö  
ja ennusteliikenne



## Liite 4.2

Kajaaninlinnantie 4  
asemakaavamuutoksen  
liikennemeluselvitys

### Melulaskentatilanne:

Tieliikennemelu,  
yöaika klo 22-7

Suunniteltu maankäyttö  
ja ennusteliikenne





### Liite 4.3

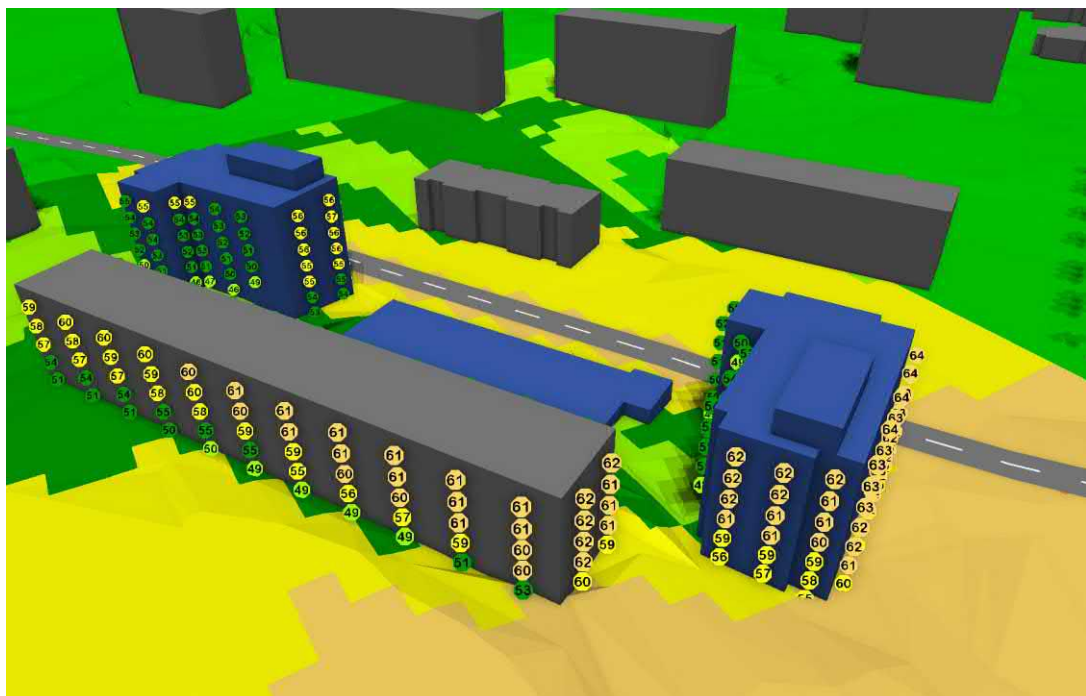
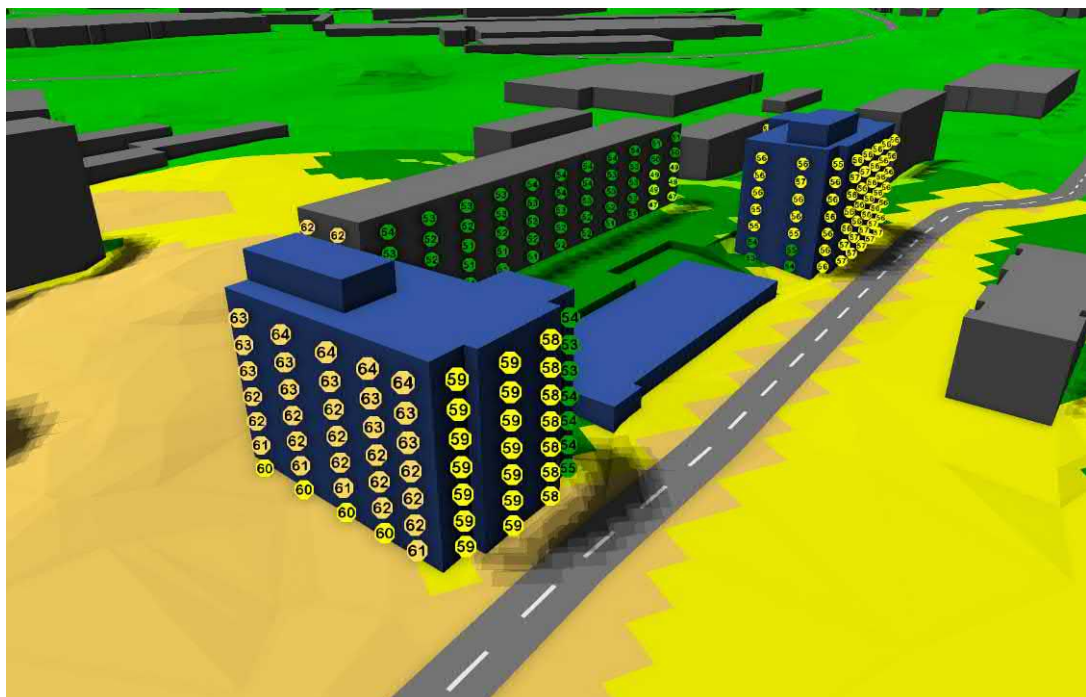
Kajaaninlinnantie 4  
asemakaavamuutoksen  
liikennemeluselvitys

#### Melulaskentatilanne:

Tieliikennemelu,  
päiväaika klo 7-22

Julkisivuun kohdistuvat  
melutasot kerroksittain

Suunniteltu maankäyttö  
ja ennusteliikenne



#### Päiväajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 7-22}$

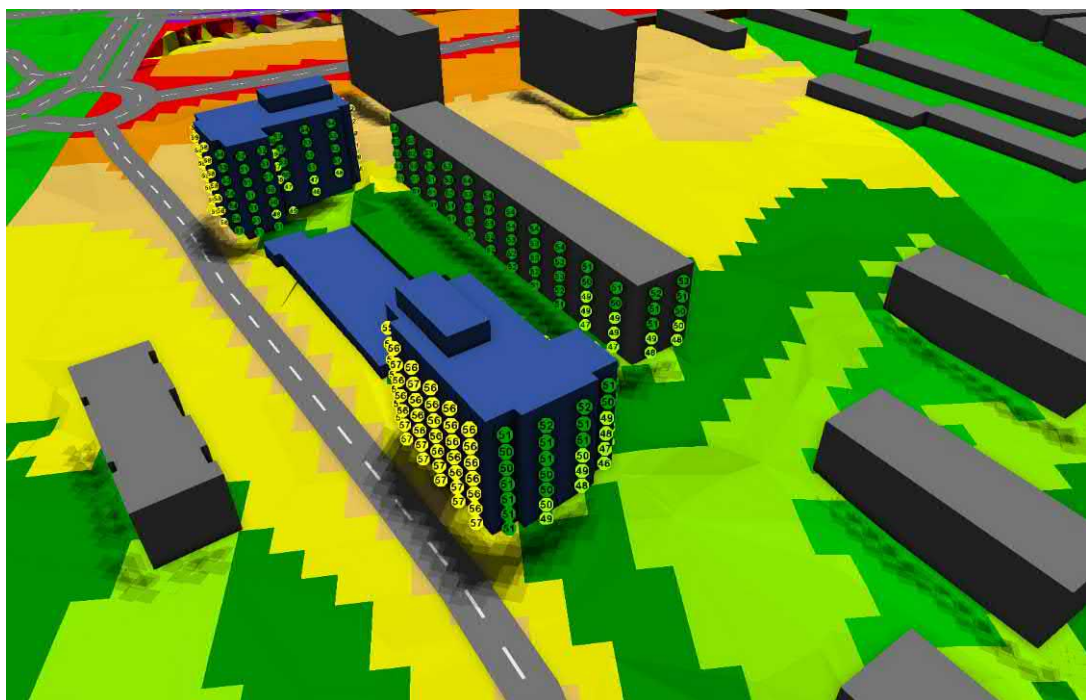
- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

#### Rakennukset

- Nykyinen rakennus
- Suunniteltu rakennus

**SITOWISE**

Päivämäärä: 09.05.22  
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma  
Nordic Prediction Method  
Laatinut: Sitowise Oy

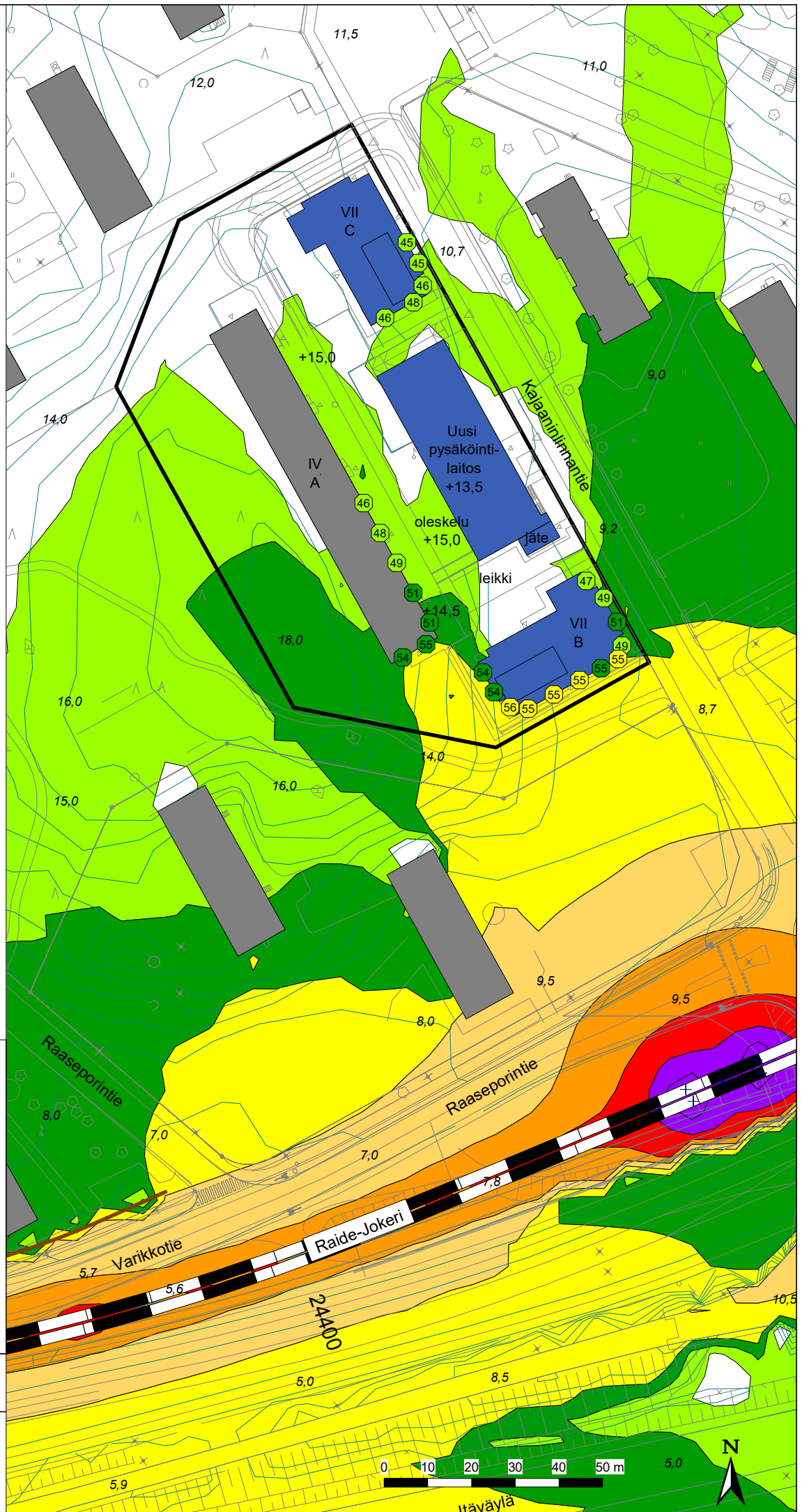


## Liite 5.1

Kajaaninlinnantie 4  
asemakaavamuutoksen  
liikennemeluselvitys

**Melulaskentatilanne:**  
Raitiotieliikennemelu,  
päiväaika klo 7-22

Suunniteltu maankäyttö  
ja ennusteliikenne



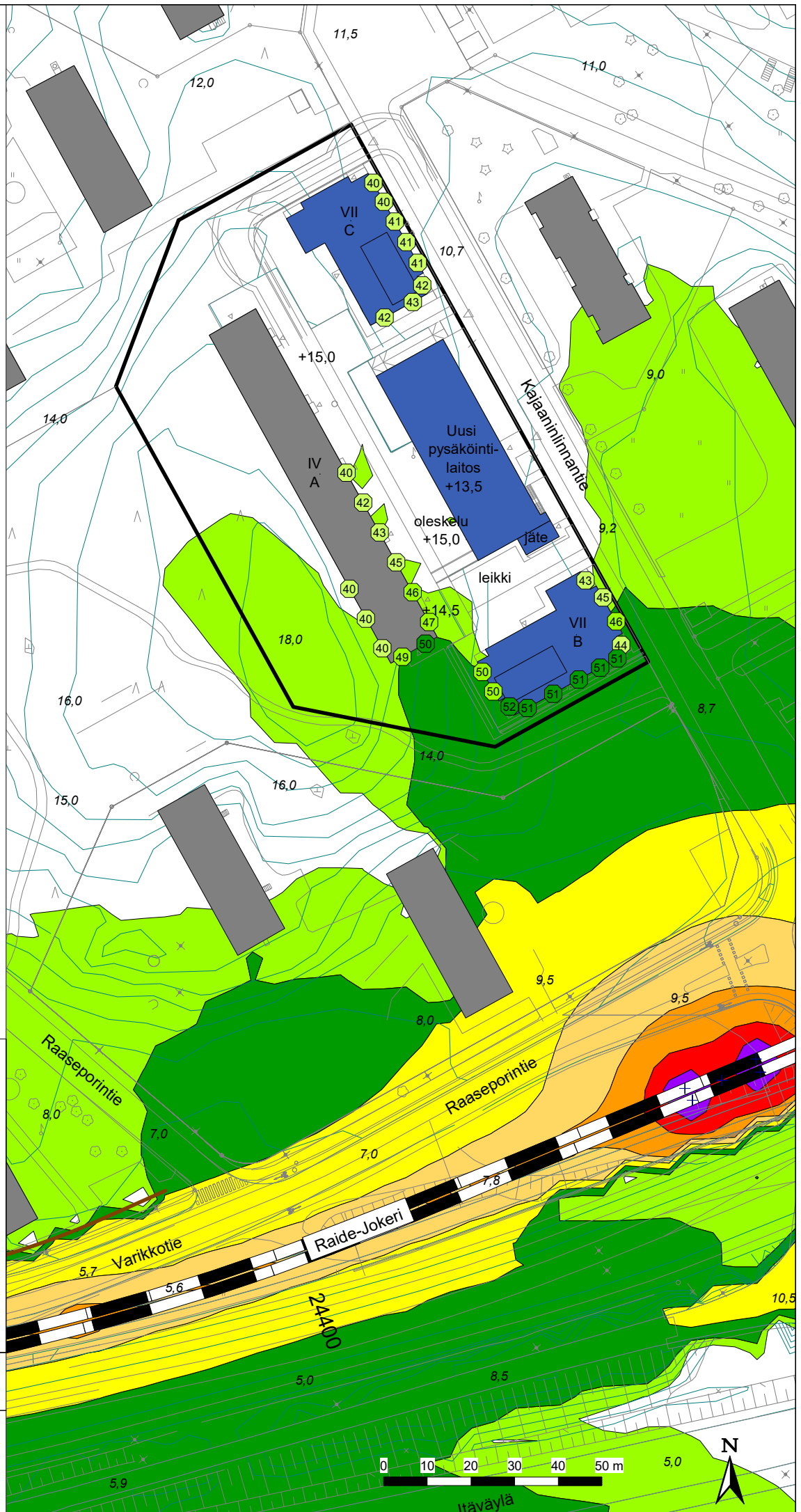


## Liite 5.2

Kajaaninlinnantie 4  
asemakaavamuutoksen  
liikennemeluselvitys

**Melulaskentatilanne:**  
Raitiotieliikennemelu,  
yöaika klo 22-7

Suunniteltu maankäyttö  
ja ennusteliikenne



### Liite 5.3

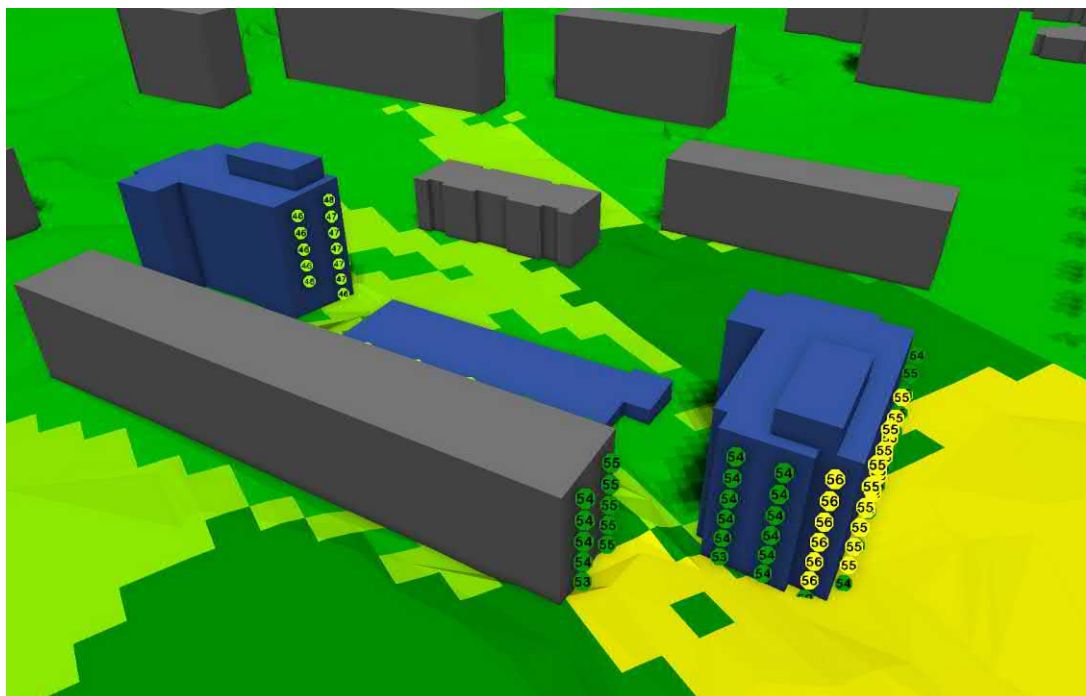
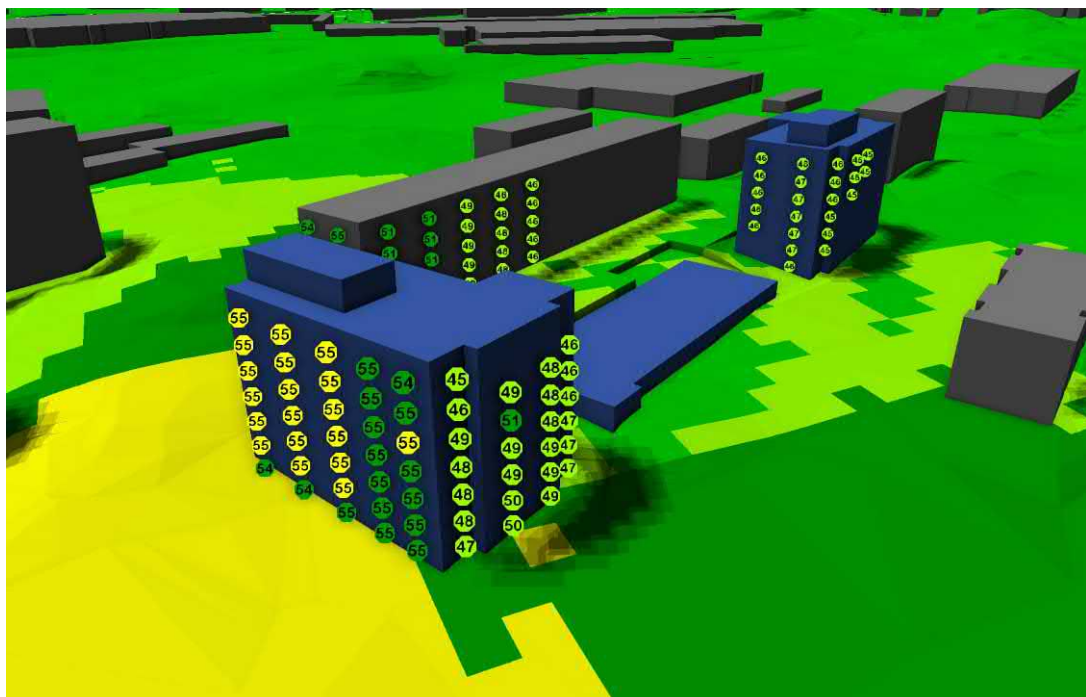
Kajaaninlinnantie 4  
asemakaavamuutoksen  
liikennemeluselvelytys

#### Melulaskentatilanne:

Raitiotieliikennemelu,  
päiväaika klo 7-22

Julkisivuun kohdistuvat  
melutasot kerroksittain

Suunniteltu maankäyttö  
ja ennusteliikenne



#### Päiväajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 7-22}$

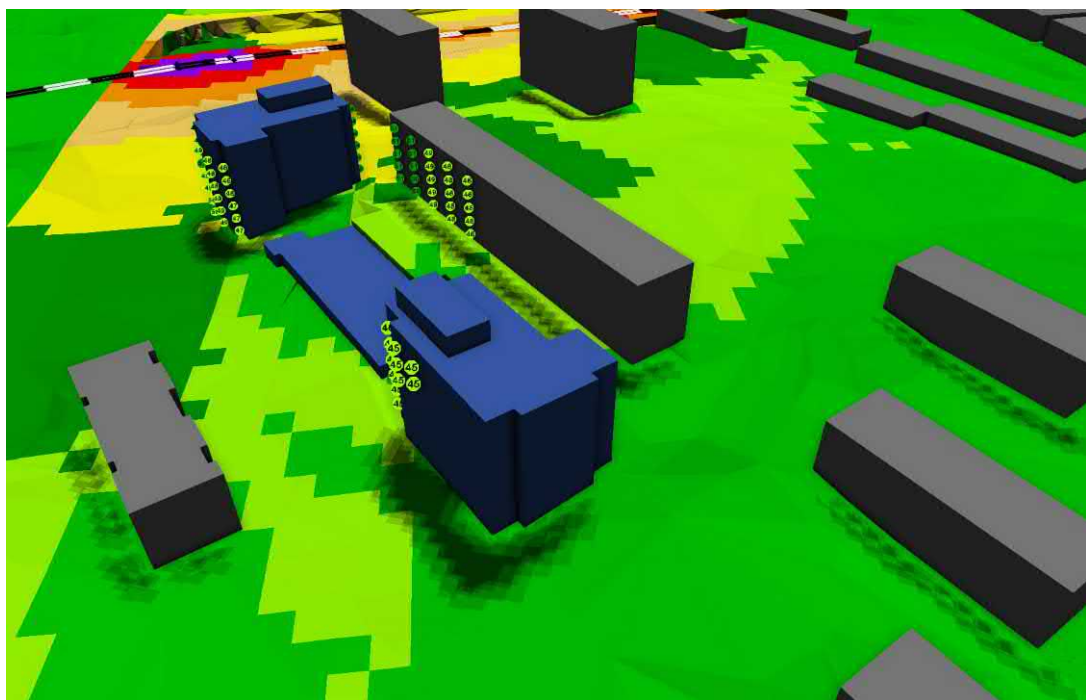
- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

#### Rakennukset

- Nykyinen rakennus
- Suunniteltu rakennus

**SITOWISE**

Päivämäärä: 09.05.22  
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma  
Nordic Prediction Method  
Laatinut: Sitowise Oy



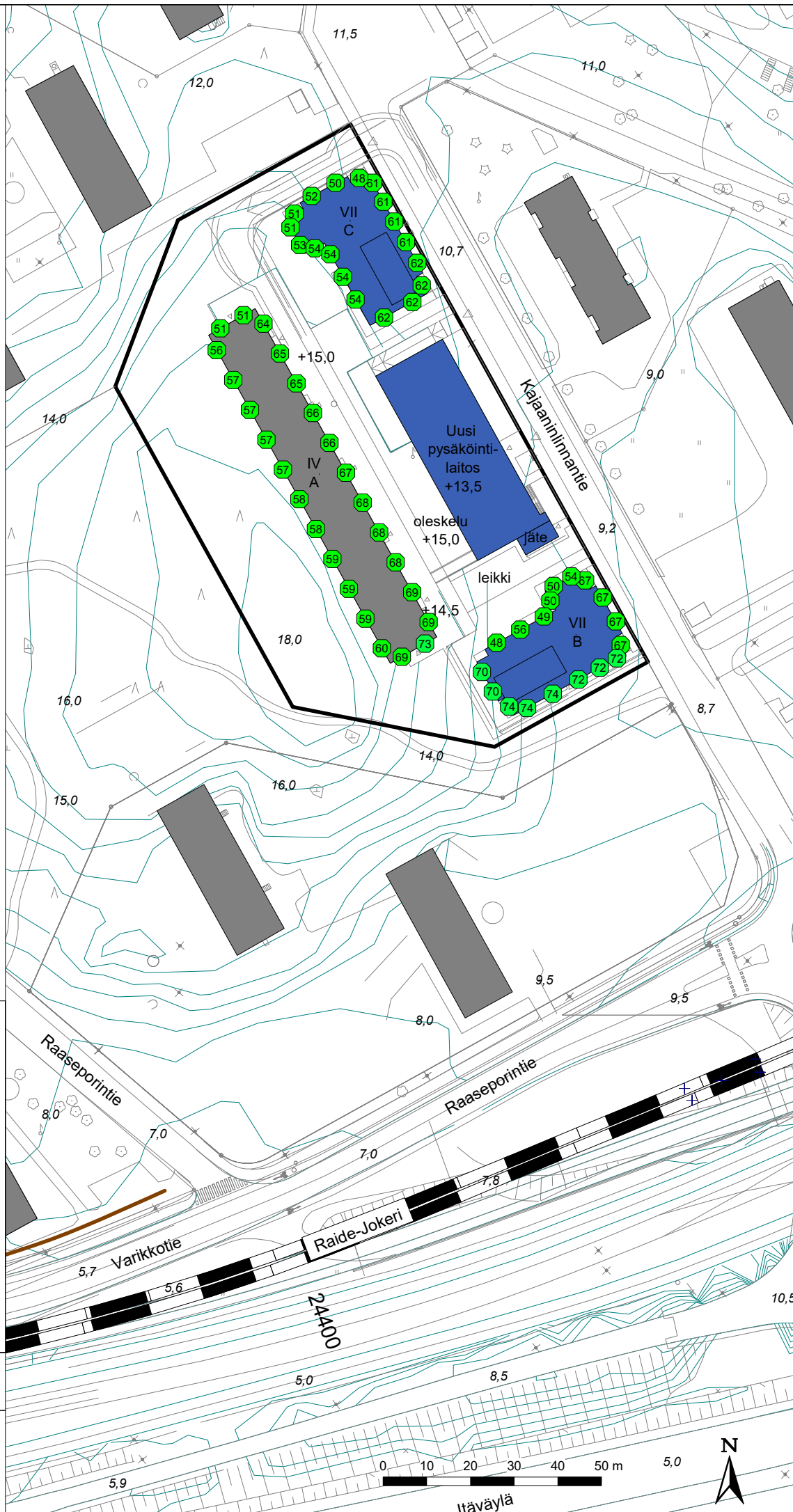


## Liite 5.4

Kajaaninlinnantie 4  
asemakaavamuutoksen  
liikennemeluselvitys

**Melulaskentatilanne:**  
Raitiotieliikennemelu,  
yöajan hetkellinen  
maksimiäänitaso

Suunniteltu maankäyttö  
ja ennusteliikenne





## Liite 5.5

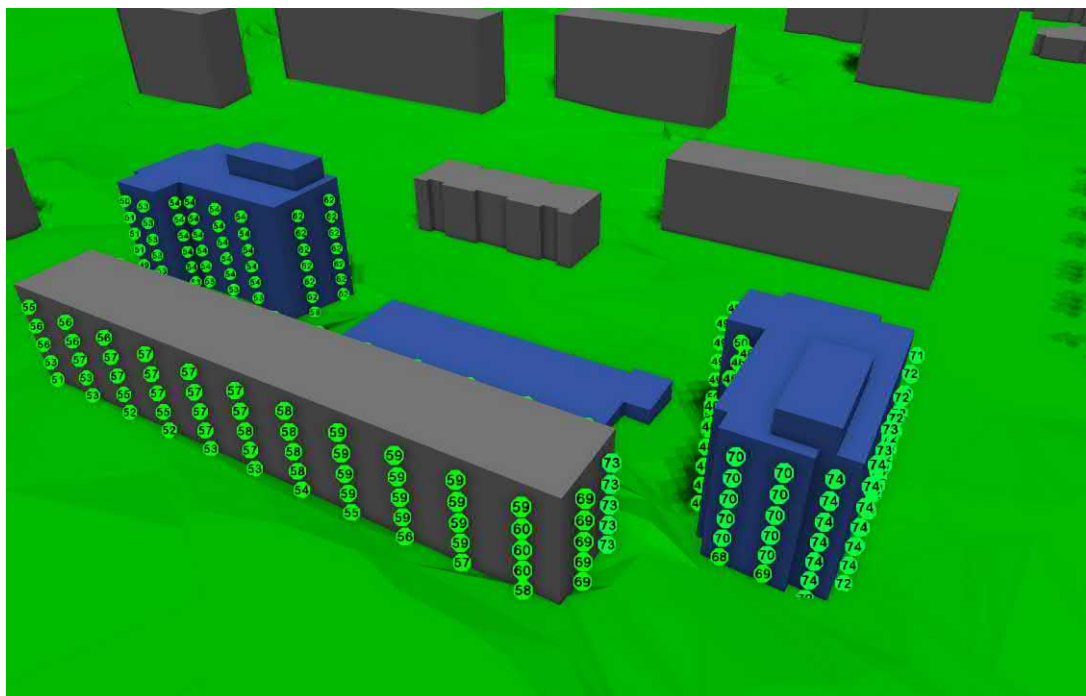
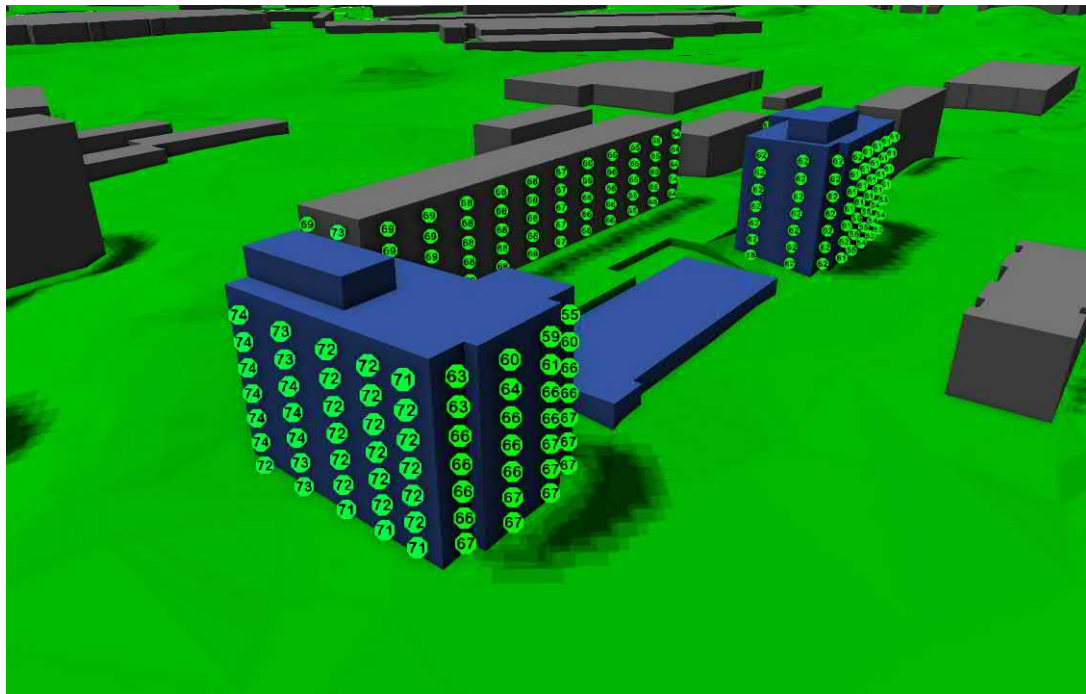
Kajaaninlinnantie 4  
asemakaavamuutoksen  
liikennemeluselvelytys

### Melulaskentatilanne:

Raitiotieliikennemelu,  
yöajan hetkellinen  
maksimiäänitaso

Julkisivuun kohdistuvat  
melutasot kerroksittain

Suunniteltu maankäyttö  
ja ennusteliikenne



### Yöajan hetkellinen maksimiäänitaso

$L_{Amax}$

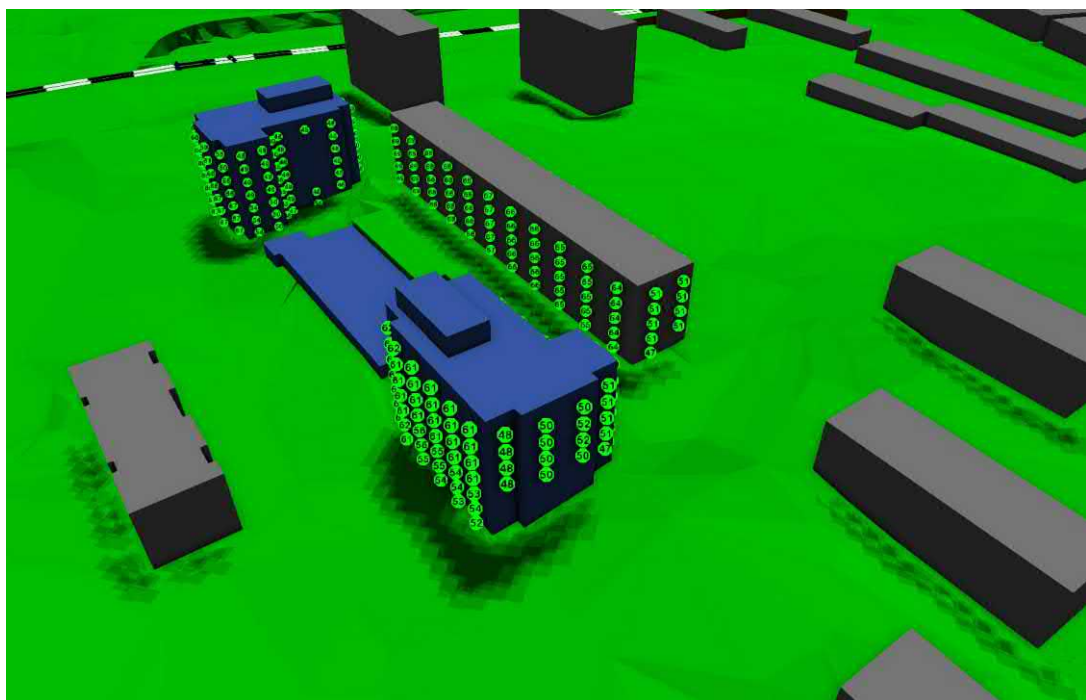
- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB
- > 80 dB

### Rakennukset

- Nykyinen rakennus
- Suunniteltu rakennus

# SITOWISE

Päivämäärä: 09.05.22  
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma  
Nordic Prediction Method  
Laatinut: Sitowise Oy

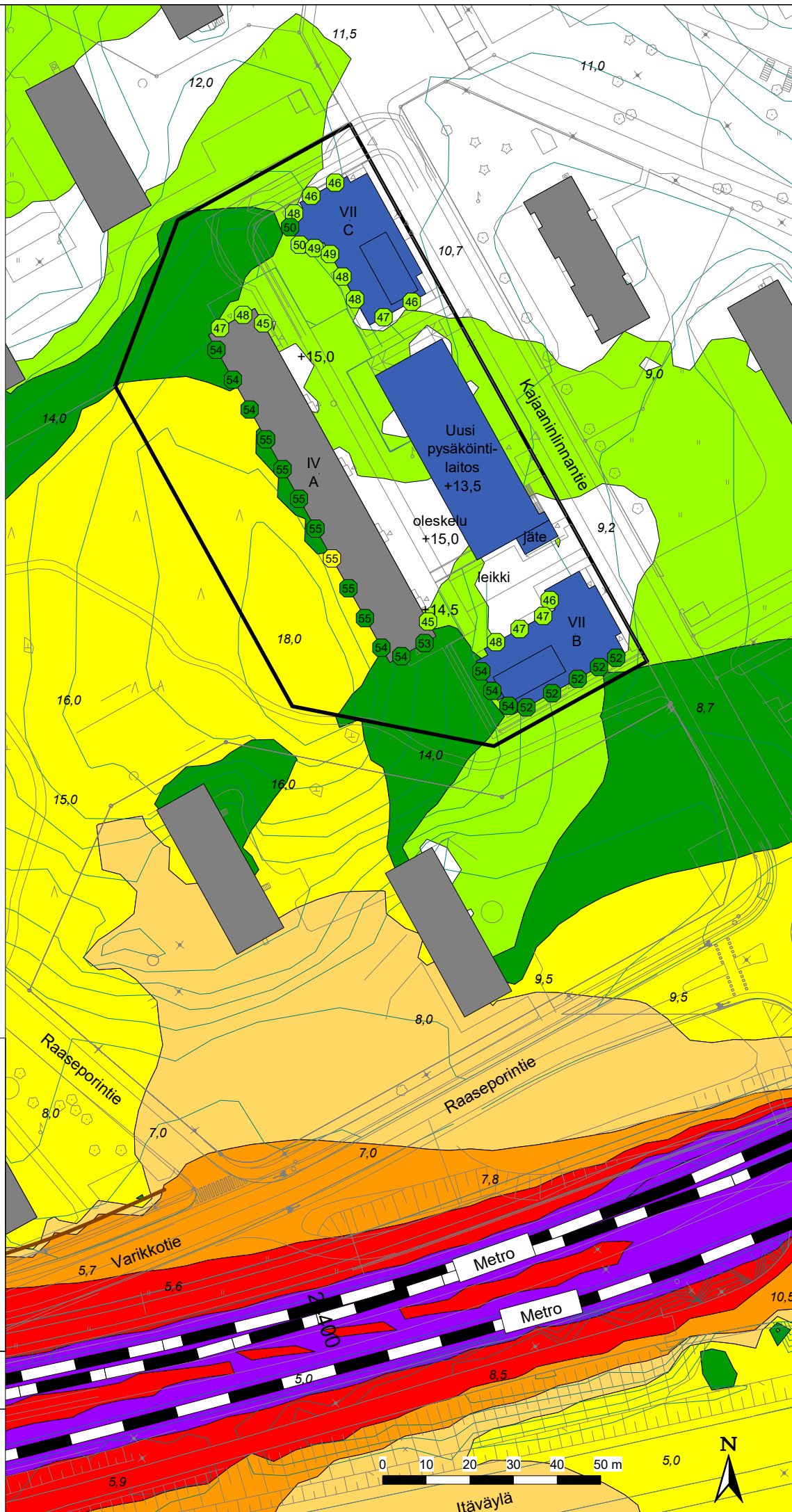


## Liite 6.1

Kajaaninlinnantie 4  
asemakaavamuutoksen  
liikennemeluselvitys

**Melulaskentatilanne:**  
Metroliiikennemelu,  
päiväaika klo 7-22

Suunniteltu maankäyttö  
ja ennusteliikenne



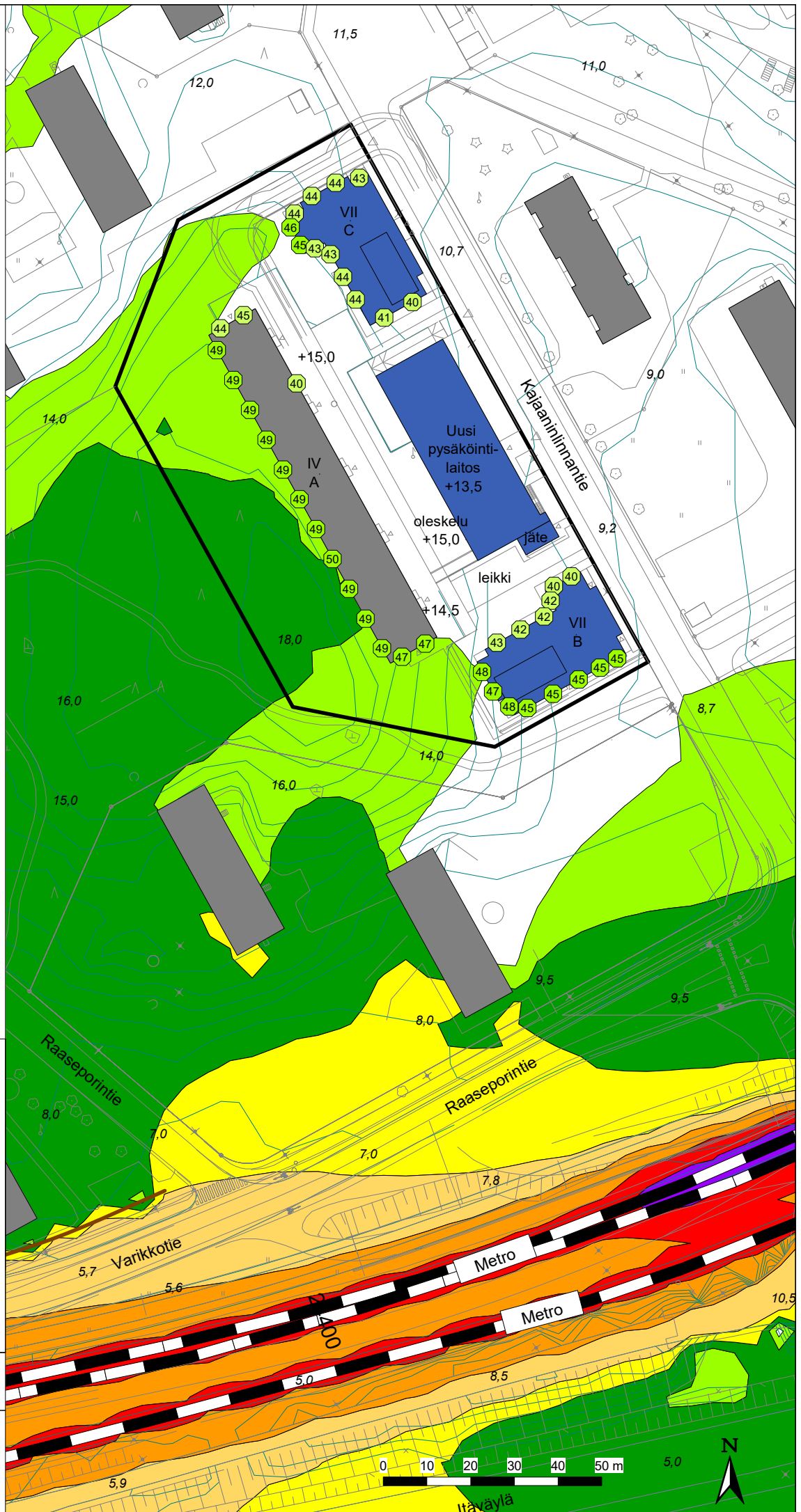


## Liite 6.2

Kajaaninlinnantie 4  
asemakaavamuutoksen  
liikennemeluselvitys

**Melulaskentatilanne:**  
Metroliikennemelu,  
yöaika klo 22-7

Suunniteltu maankäyttö  
ja ennusteliikenne



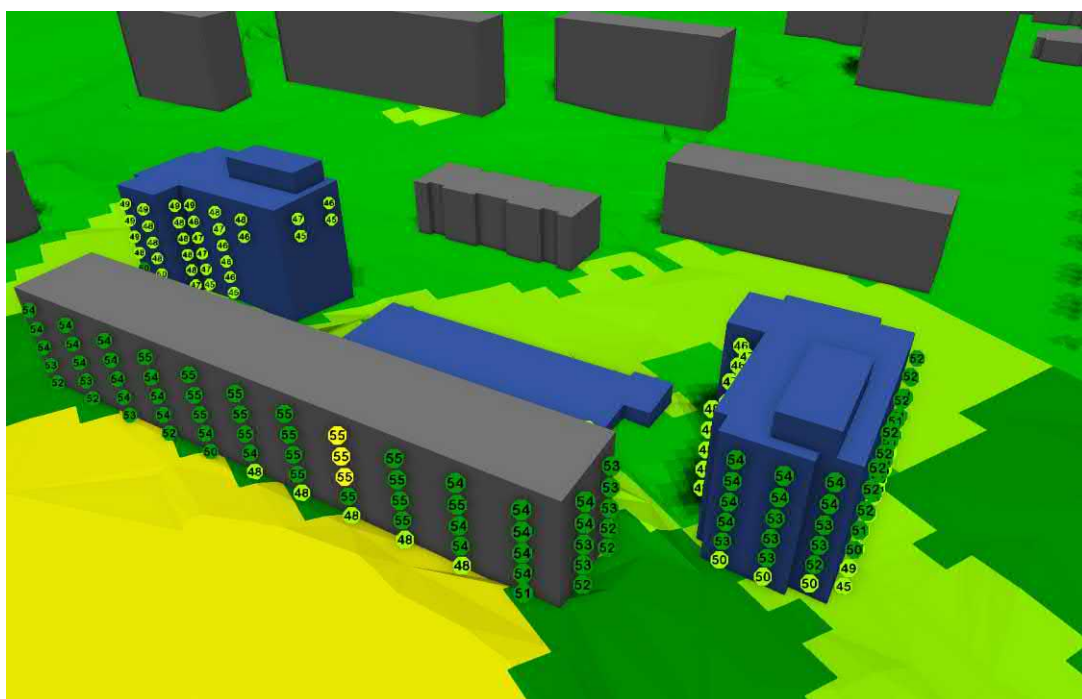
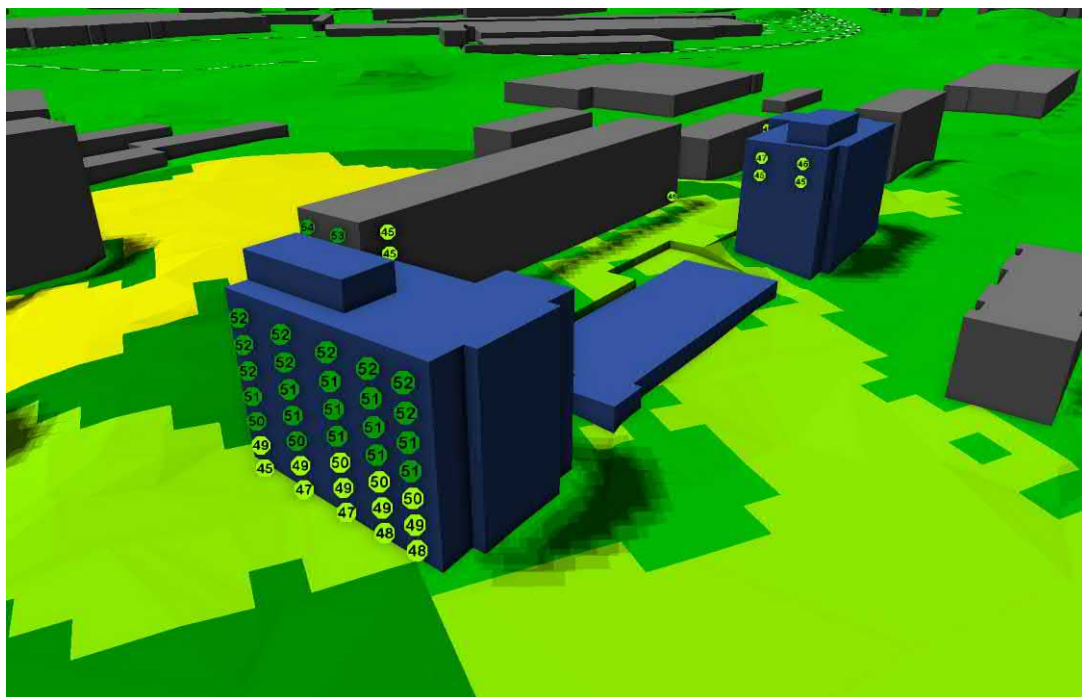
### Liite 6.3

Kajaaninlinnantie 4  
asemakaavamuutoksen  
liikennemeluselvelytys

**Melulaskentatilanne:**  
Metroluikennemelu,  
päiväaika klo 7-22

Julkisivuun kohdistuvat  
melutasot kerroksittain

Suunniteltu maankäyttö  
ja ennusteliikenne



#### Päiväajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 7-22}$

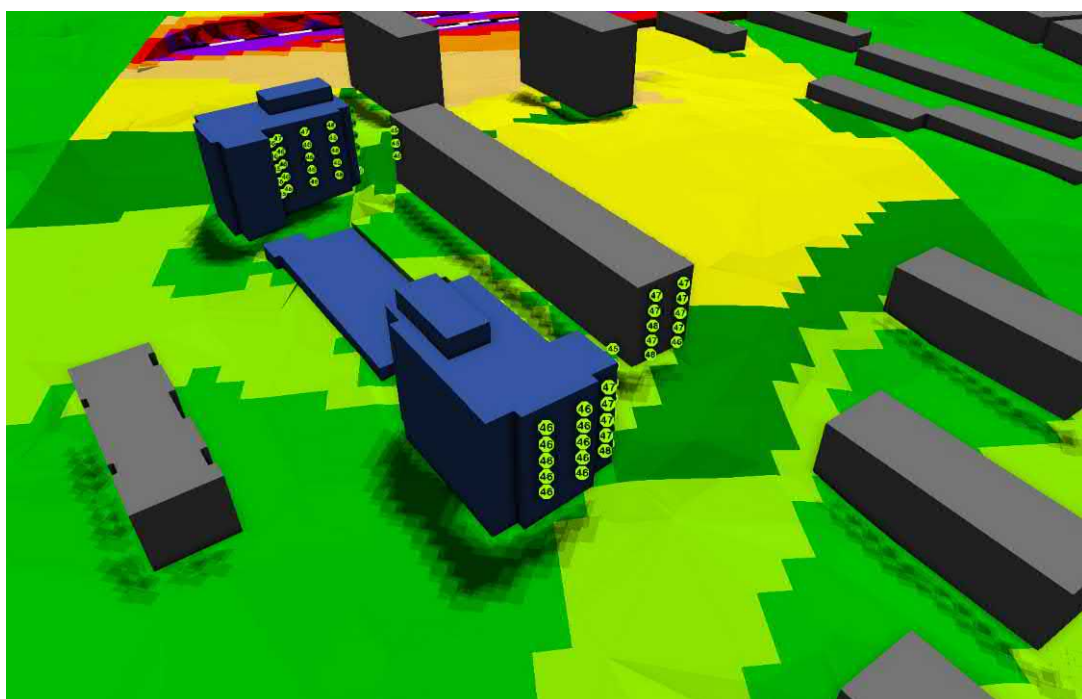
- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

#### Rakennukset

- Nykyinen rakennus
- Suunniteltu rakennus

**SITOWISE**

Päivämäärä: 09.05.22  
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma  
Nordic Prediction Method  
Laatinut: Sitowise Oy



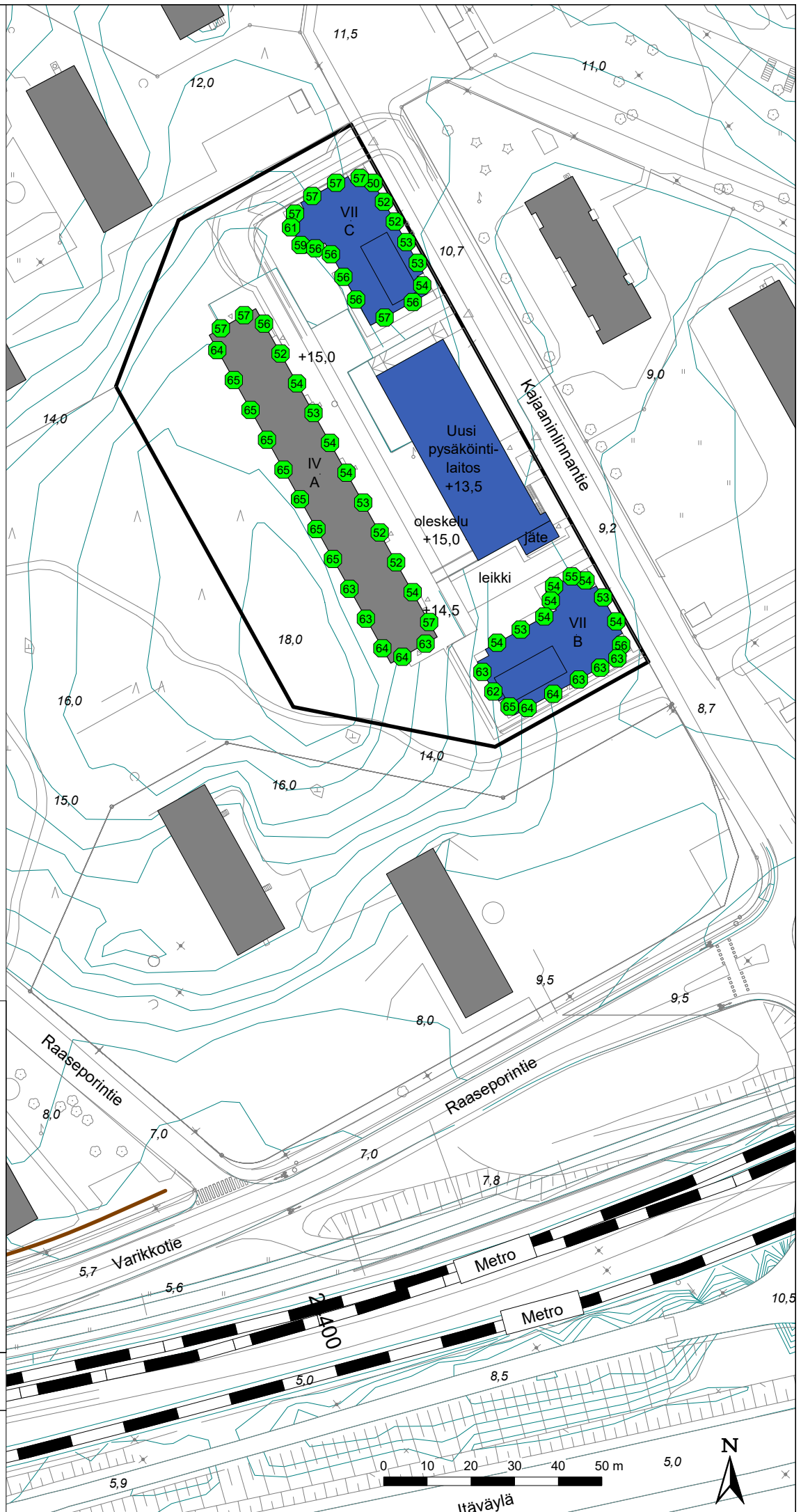


## Liite 6.4

Kajaaninlinnantie 4  
asemakaavamuutoksen  
liikennemeluselvitys

**Melulaskentatilanne:**  
Metroluikennemelu,  
yöajan hetkellinen  
maksimiäänitaso

Suunniteltu maankäyttö  
ja ennusteliikenne





## Liite 6.5

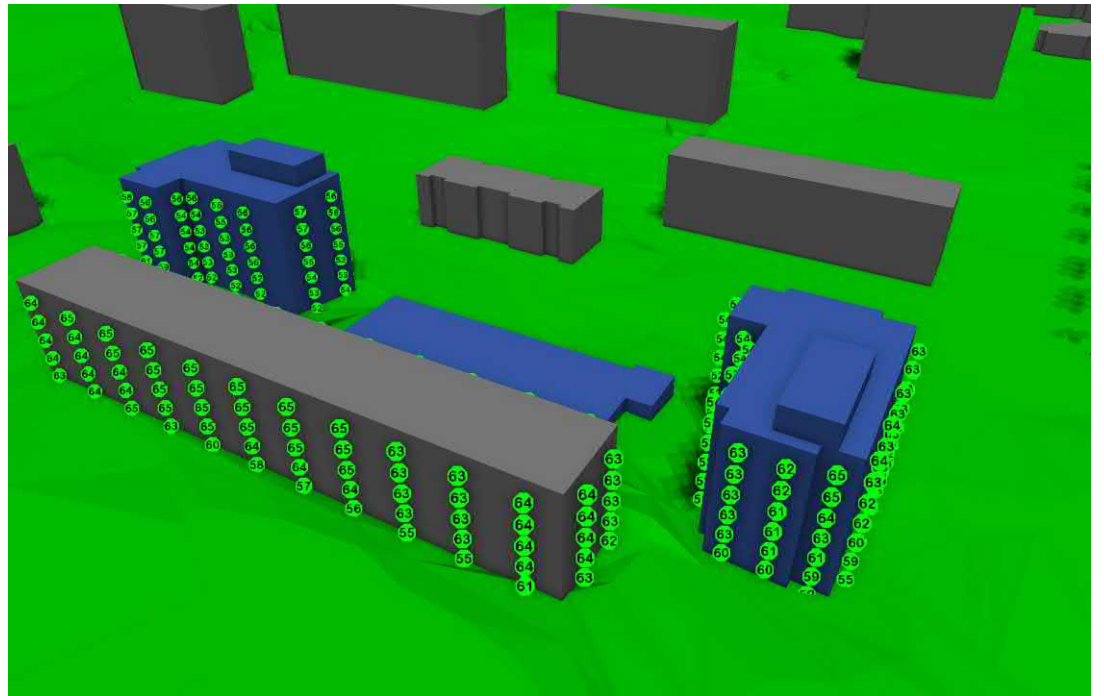
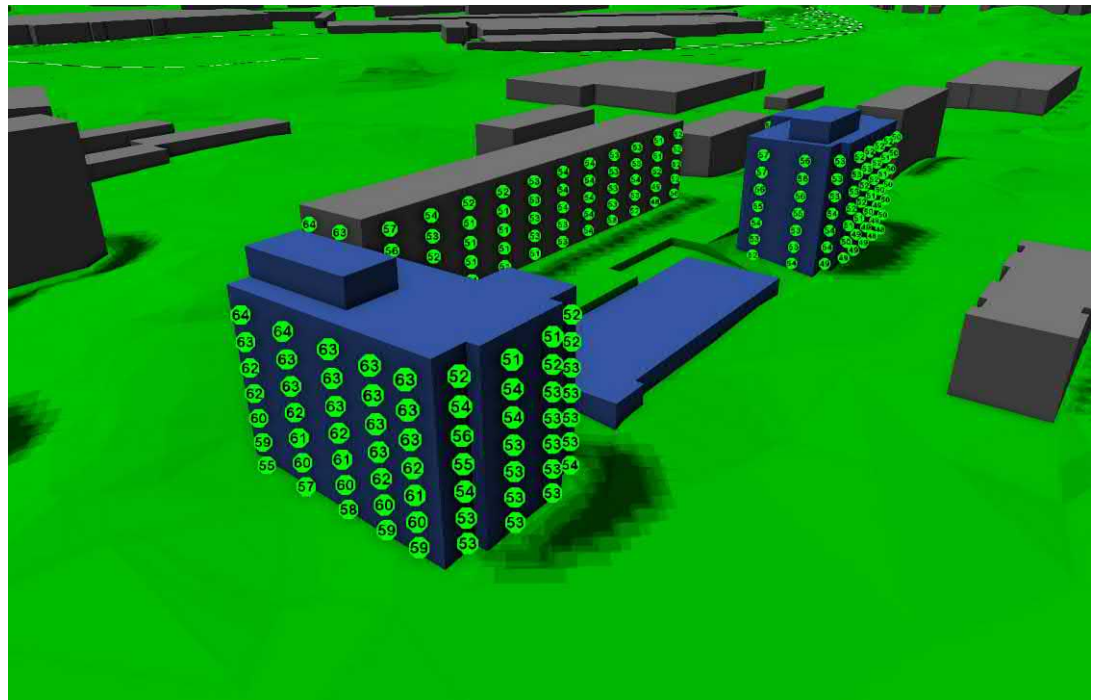
Kajaaninlinnantie 4  
asemakaavamuutoksen  
liikennemeluservelitys

### Melulaskentatilanne:

Metroluonnettelu,  
yöajan hetkellinen  
maksimiäänitaso

Julkisivuun kohdistuvat  
melutasot kerroksittain

Suunniteltu maankäyttö  
ja ennusteliikenne



### Yöajan hetkellinen maksimiäänitaso

$L_{Amax}$

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB
- > 80 dB

### Rakennukset

- Nykyinen rakennus
- Suunniteltu rakennus

**SITOWISE**

Päivämäärä: 09.05.22  
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma  
Nordic Prediction Method  
Laatinut: Sitowise Oy

